

Begründung nach § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB)

zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nummer 58485/02;

Arbeitstitel: Zum Dammfelde in Köln-Widdersdorf

1. Anlass und Ziel der Planung

Die katholische Kirchengemeinde St. Jakobus in Köln Widdersdorf ist Eigentümerin einer 9.627 m² großen Fläche im Stadtteil Widdersdorf. Diese Fläche stellt sich derzeit als baulich ungenutzte Wiesenfläche dar. Entsprechend einer Planung aus den 1970er Jahren sollte das Grundstück für den Bau einer Kindertagesstätte und ergänzender Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern genutzt werden. Die Planung dieser Nutzungen soll jetzt durchgeführt werden, allerdings in einer an die heutigen Bedarfe angepassten Bauweise.

Der Stadtteil Widdersdorf hat sich in den letzten Jahrzehnten weiterentwickelt und die Bevölkerung hat zugenommen. Der Bedarf für eine weitere Kindertagesstätte im Stadtteil Widdersdorf zur Abdeckung des Gebietsbedarfes besteht weiterhin. Das Plangebiet liegt heute eingebettet zwischen aufgelockerter Einfamilienhausbebauung und Geschosswohnungsbaukomplexen mit drei bis fünf Geschossen. Entsprechend der heutigen städtebaulichen Situation soll auf dem Grundstück eine hinsichtlich der Dichte und Nutzung an die Umgebung angepasste Bebauungsstruktur entwickelt werden. Gleichzeitig soll ein innovatives Konzept umgesetzt werden, welches neben der Einhaltung moderner Wohnstandards auch die Anforderungen an den Klimaschutz berücksichtigt.

Zur Umsetzung der o. g. angestrebten Ziele hat die Kirchengemeinde eine Mehrfachbeauftragung durchgeführt. Aus diesem Verfahren ging ein Entwurf des Investors "evohaus" mit dem Architekturbüro Hanen Architekten hervor, der der Kirchengemeinde zur Umsetzung empfohlen wurde. Der Entwurf sieht eine aufgelockerte Bauweise mit Geschosswohnungsbaukörpern mit drei bis vier Vollgeschossen vor, in denen eine Kindertagesstätte integriert wird. Insgesamt ist für die geplante Bebauung ein innovatives Klimakonzept vorgesehen, das für eine nahezu klimautarke Gesamtenergieversorgung der Siedlung sorgt. Hierzu sollen die Gebäudekörper entsprechend der Anforderungen an die Energieeinsparverordnung (EnEV) gedämmt und auf den Dächern eine Photovoltaik-Gemeinschaftsanlage mitsamt einem Energiemanagement-System zur ausschließlichen Nutzung von Umweltenergien installiert werden.

Die Umsetzung der nun vorliegenden Planung ist nach derzeitigem Planungsrecht aufgrund des bestehenden Bebauungsplanes aus dem Jahre 1974 nicht möglich. Ziel dieses Verfahrens ist es daher, für die vorliegende Planung Baurecht zu schaffen. Aufgrund der konkreten, vorliegenden Planung soll der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan umgesetzt werden.

2. Verfahren

Es ist beabsichtigt, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB aufzustellen. Vorhabenträger ist die evohaus GmbH, Karlsruhe. Die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB liegen vor:

- Der Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung aufgestellt wird. Die derzeit mindergenutzte, innerstädtische Freifläche einer wohnbaulichen Entwicklung zugeführt und somit wiedernutzbar gemacht wird.
- Durch den Bebauungsplan nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.
- Die Größe der zulässigen Grundfläche unterhalb von 20.000 m² liegt, sodass keine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB erfolgen muss. Keine europäischen Schutzgebiete nach der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie betroffen sind.
- Keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 S. 1 BImSchG zu beachten sind.

Im Rahmen des Verfahrens wurde durch den Vorhabenträger am 11.05.2017 eine informelle Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt. Die Öffentlichkeit hatte Gelegenheit, im Rahmen einer Bürgerunterrichtung vom 15.05.2017 bis zum 29.05.2017 Anregungen und Stellungnahmen einzureichen. Die Anregungen wurden gemäß § 1 Abs. 7 BauGB geprüft und in die Abwägung eingestellt.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 22.02.2018 bis zum 26.03.2018; die eingegangenen Stellungnahmen wurden gemäß § 1 Abs. 7 BauGB geprüft, mit den jeweiligen Fachämtern der Stadt Köln abgestimmt und in die Abwägung eingestellt.

Rechtsgrundlagen

Im Verlauf des Bebauungsplanverfahrens wurde die Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) novelliert. Im vorliegenden Bebauungsplan wird die BauO NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.08.2018 (GV.NRW.2018 S. 421) berücksichtigt. Die BauO NRW soll zum 01.01.2019 in Kraft treten.

3. Erläuterungen zum Plangebiet

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das 9.627 m² große Plangebiet liegt im Norden des Stadtteils Widdersdorf im Kölner Stadtbezirk Lindenthal und wird nordöstlich begrenzt durch die Straße "Zum Dammfelde". Südöstlich grenzt das Plangebiet an die Straße "Unter Gottes Gnaden", nördlich und nordwestlich an die Straße "Buchenweg" sowie südwestlich an vier private Wohngrundstücke. Das Plangebiet umfasst das Flurstück 2039 in der Flur 52 der Gemarkung Lövenich. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen.

3.2 Vorhandene Struktur

Die Siedlungsstruktur im Umfeld des Plangebietes wird durch unterschiedliche Typologien von Wohngebäuden geprägt. Nordöstlich, jenseits der Straße "Zum Dammfelde" grenzen Geschosswohnungsbaukörper mit drei bis fünf Vollgeschossen und Flachdächern an. Südöstlich befinden sich an der Straße "Unter Gottes Gnaden" Reihenhäuser in zweigeschossiger Bauweise mit Satteldächern. Nordwestlich und westlich befinden sich entlang der Straße "Buchenweg" eingeschossige, freistehende Einfamilienhäuser mit überwiegend flachen Walmdächern. Die südwestlich angrenzenden Grundstücke weisen eingeschossige, freistehende Einfamilienhäuser mit steilerem Walm- oder Satteldach auf.

Das Plangebiet stellt sich im Bestand als baulich mindergenutzte Wiesenbrache dar und wird informell als Hundeauslaufwiese sowie zur fußläufigen Abkürzung zu den umliegenden Straßen genutzt. So führt ein informeller "Trampelpfad" von der Straße "Unter Gottes Gnaden" über den südwestlichen Plangebietsrand zum Buchenweg. Das Plangebiet ist frei von Bebauung.

4. Planungsvorgaben

4.1 Regionalplan

Der Regionalplan der Bezirksregierung Köln stellt für den gesamten Geltungsbereich einen "Allgemeinen Siedlungsbereich" (ASB) dar. Die Aufstellung des Bebauungsplanes entspricht somit den Zielen der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB.

4.2 Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Stadt Köln. Schutzgebiete sind durch die Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

4.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Bereich des Plangebietes eine Wohnbaufläche dar. Der Bebauungsplan kann somit gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

4.4 Bebauungsplan

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 40, 1. Änderung "Am Sportplatz" der Gemeinde Brauweiler aus dem Jahre 1974 setzt für das Plangebiet teilweise eine Gemeinbedarfsfläche fest. Die übrigen Bereiche werden als allgemeines Wohngebiet für eine Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen festgesetzt. Das nordwestliche Wohngebiet wird mit einer offenen Bauweise festgesetzt. Der südwestliche Bereich setzt dagegen Hausformen mit "Hausgruppe Gartenhofhäuser" fest. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Geschossflächenzahl mit 0,8 festgesetzt.

Für die umliegenden Wohngebiete außerhalb des vorliegenden Plangebietes, östlich bzw. nördlich am Buchenweg sowie für die Bebauung südwestlich des Plangebietes an der Straße "Unter Gottes Gnaden", setzt der o.g. Bebauungsplan "Reine Wohngebiete" (WR) mit (teilweise zwingend) ein bis zwei Vollgeschossen in offener Bauweise und eine Geschossflächenzahl von 0,5 fest. Nordöstlich bzw. östlich des Plangebietes, jenseits der Straße "Zum Dammfelde", liegt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 58489/03 "Fliederweg II" vor. Dieser setzt entlang der Straße

"Zum Dammfelde" Reine Wohngebiete (WR) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von maximal 0,4 sowie eine Bebauung mit bis zu fünf (V) Vollgeschossen fest. Für weitere Teile der Umgebung richten sich Vorhaben nach § 34 BauGB.

5. Planungsinhalte

5.1. Städtebauliches Konzept

Der dem Bebauungsplan zugrunde gelegte Entwurf gliedert sich insgesamt in sieben Baukörper mit Flachdächern. Auf dem rund 9.740 m² großen Plangebiet sind sechs Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 64 Wohneinheiten und ein siebter Baukörper (Haus 7) mit einer sechsgruppigen Kindertagesstätte für die U3- und Ü3-Betreuung vorgesehen. Innerhalb des Kita-Gebäudes sind in Teilen auch Wohnnutzungen vorgesehen.

Entsprechend des aus der Mehrfachbeauftragung hervorgegangenen Entwurfes und der Vorgaben des Auslobers, der katholischen Kirchengemeinde St. Jakobus, ist eine Bebauung in Geschosswohnungsbauweise vorgesehen, die sich im Hinblick auf Wohnform, Gebäudestellung, Höhe sowie Dachform abstrahiert-typologisch und mit innovativ-moderner Übersetzung an der Umgebungsbebauung nordöstlich der Straße "Zum Dammfelde" orientiert. Entsprechend des städtebaulichen Ziels der Stadt Köln wird die nordöstlich anschließende Bebauungstypologie in Form von Mehrfamilienhäusern für das Plangebiet übernommen, um insbesondere dem hohen Wohnraumbedarf in Widdersdorf nachhaltig Rechnung zu tragen und eine Ausnutzbarkeit im Sinne eines schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden vorzubereiten.

Die Planbebauung vermittelt dabei mit einer differenzierten Höhenentwicklung und Abstufung zwischen den heterogenen Wohnformen und Höhenstrukturen der direkten Nachbarschaft in Form von Geschosswohnungsbau einerseits und Einfamilienhausbebauung andererseits. Dabei sind im Plangebiet überwiegend dreigeschossige Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Dem vorhandenen Geschosswohnungsbau entlang der Straße "Zum Dammfelde" wird ein viergeschossiges Pendant gegenübergestellt. Die Planbebauung berücksichtigt die Gebäudehöhen der bestehenden Einfamilienhäuser, in dem die jeweils obersten Geschosse abgestaffelt und vom Bestand abgerückt werden. Die Bebauung selbst rückt dabei zusätzlich gegenüber den ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhäusern unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandflächen zurück und reagiert somit insgesamt auf die städtebauliche Bestandssituation.

Im Plangebiet werden zur städtebaulichen Stärkung der Straßen- und Stadträume jeweils winkelförmige Gebäudekörper vorgesehen, die mit auflockernden quadratischen Punkthäusern ergänzt werden. So sind entlang der Straße "Zum Dammfelde" vier Baukörper vorgesehen. Der nördliche und südliche, jeweils dreigeschossige Baukörper (Haus 1 und 4) bildet eine L-förmige Eckbebauung zur Straße "Buchenweg" bzw. "Unter Gottes Gnaden" aus. Dazwischen schließen zwei jeweils viergeschossige Punkthäuser mit einem quadratischen Gebäudegrundriss an (Haus 2 und 3). Ein ähnliches städtebauliches Bild wird auch auf der westlichen Seite des Plangebietes erzeugt, sodass sich am Buchenweg zwei L-förmige, dreigeschossige Baukörper (Haus 6 und 7) orientieren. Ein weiteres dreigeschossiges Punkthaus an der Straße "Unter Gottes Gnaden" (Haus 5) ergänzt den Duktus dieser Formensprache. Die Stellung und Gestaltung der Baukörper hat insgesamt zum Ziel, die städtebaulichen Raumkanten entlang der Straßenkreuzungen baulich zu stärken sowie ein identitätsstiftendes Quartiersbild zu erzielen, welches die Schrägstellung des nordöstlich anschließenden Geschosswohnungsbaus in das Plangebiet importiert und innovativ umsetzt.

In dem nordwestlichen Bereich des Plangebietes ist die sechsgruppige Kindertagesstätte in das Gesamtkonzept integriert (Haus 7). Zusätzlich zur Kita-Nutzung wird das Gebäude Haus 7 im obersten Geschoss ("Dachgeschoss") Wohnnutzungen enthalten.

Die Baukörper werden unterkellert und direkt an eine gemeinschaftliche Tiefgarage angeschlossen. Die Einfahrt der Tiefgarage liegt auf der Südseite des Grundstücks an der Straße "Unter Gottes Gnaden"; die Ausfahrt ist im Norden an der Straße "Buchenweg" vorgesehen, sodass eine verkehrstechnisch günstige Verteilung der Verkehre erfolgen kann. Die Tiefgarage ist durch verschiedene Öffnungen in der Tiefgaragendecke so konzipiert, dass eine natürliche Belüftung und Belichtung möglich ist. Die Öffnungen werden mit einzelnen Bäumen bzw. Baumgruppen gestaltet, die auf dem Tiefgaragenniveau gepflanzt werden und durch die Öffnungen an die Oberfläche hervorragen. Neben der Aufnahme des ruhenden Verkehrs sind in der Tiefgarage weitere funktionale Angebote vorgesehen. So ist für die Anwohner ein CarSharing-Konzept (mit Elektro-Autos, Fahrrädern und Lastenfahrrädern), Ladestationen für Elektromobilität sowie Paketstationen als erweiterte, innovative und nachhaltige Wohnnutzung vorgesehen.

Der Innenbereich der Bebauung ist oberirdisch der Tiefgarage mit Gemeinschaftsflächen landschaftsgärtnerisch gestaltet und sieht unterschiedliche Aufenthaltsmöglichkeiten (wie z.B. Kleinkinderspielflächen) vor. Die Freiraumgestaltung bietet eine fußläufige Durchwegung des Quartiers und vielfältige Möglichkeiten des sozialen Austausches an. Mit der "halböffentlichen" Ausgestaltung der Freiräume werden für die umliegende Nachbarschaft Fußwegevernetzungen über das Plangebiet ermöglicht.

5.2 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung, in Fortentwicklung der Nachbarbebauung sowie in Fortführung des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes wird im Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Dabei werden die in WA-Gebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) ausgeschlossen, da sich derartige Nutzungen aufgrund ihres typischen Emissionsverhaltens, Verkehrsaufkommens und Flächenbedarfs nicht in die angestrebte städtebauliche Qualität einfügen und das Plangebiet vorzugsweise der Wohnraumversorgung gewidmet wird. Die Gebietstypik des allgemeinen Wohngebietes wird trotz des Ausschlusses der zuvor genannten Nutzungen gewahrt. Zulässig sind im gesamten Plangebiet damit neben dem "reinen" Wohnen weiterhin soziale sowie sonstige wohnverträgliche und wohnergänzende Nutzungen im Sinne des § 4 Abs. 2 bzw. Abs. 3 BauNVO sowie Nutzungen für freie Berufe gemäß § 13 BauNVO. Die geplante Kindertagesstätte lässt sich mit den getroffenen Festsetzungen als soziale Nutzung innerhalb des allgemeinen Wohngebietes umsetzen. Aufgrund der v. g. Planungsintentionen wird daher allgemeines Wohngebiete festgesetzt.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) konkretisiert die Planungsintention, dass ausschließlich im westlichen Eckgebäude (Haus 7) eine Kita und Wohnen sowie in den übrigen Gebäuden (Haus 1 bis Haus 6) Wohnen vorgesehen ist.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sowie der Vorhaben- und Erschließungsplan enthält somit Festsetzungen, um die bedarfsabhängige Nutzung des Baukörpers 7 (als Wohn- und Kita-Nutzung) planungsrechtlich vorzubereiten. Es ist bei Umsetzung des Bebauungsplanes vorrangig die Nutzung als Kita vorgesehen, um die heutigen Bedarfe zur Kinderbetreuung nachhaltig zu decken. Für Teile des Gebäudes werden auch Wohnungen realisiert. Dies beinhaltet und begründet auch die Festsetzung gemäß § 12 Abs. 3a BauGB, wonach nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag

verpflichtet hat und Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages zulässig sind.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) und die maximale Gebäudehöhe (GH max.) in Metern über Normalhöhenull (müNHN) festgesetzt.

Grundflächenzahl

Es wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze gemäß § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) eingehalten, um zum einen dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB gerecht zu werden und zum anderen eine gute Ausnutzbarkeit der Grundstücke zu ermöglichen. Damit wird auch dem Ziel der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen.

Um die geplante Bebauung mit entsprechend gärtnerisch gestalteten, halböffentlichen Außenbereichen mit Aufenthaltsqualitäten realisieren zu können und gleichfalls die erforderlichen Stellplätze auf dem Plangebiet selbst nachzuweisen, darf die fzulässige Grundfläche durch die Fläche von Tiefgaragen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Mit der zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl wird die Kappungsgrenze von einer GRZ von 0,8 im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht überschritten. Ein wesentlicher Eingriff in die Schutzgüter Boden oder Grundwasser wird mit der Umsetzung des Bebauungsplanes somit nicht vorbereitet. Auch werden mit der Festsetzung zur zulässigen Überschreitung der festgesetzten GRZ durch Tiefgaragen keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Immissionen, Belichtung, Besonnung, Belüftung) begründet und es stehen keine sonstigen öffentlichen Belange entgegen.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die festgesetzte Grundfläche (0,4) durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO) um bis zu 50 % überschritten werden. Damit sind bereits, ohne weiteren Regelungsgehalt auf Ebene des Bebauungsplanes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der o.g. Nebenanlagen im Sinne der Baunutzungsverordnung gegeben und es kann damit sichergestellt werden, dass die Vorhaben- und Erschließungsplanung umgesetzt werden kann. Daher wird eine zusätzliche Festsetzung im Bebauungsplan nicht getroffen; dennoch ist mit den allgemeinen Bestimmungen der BauNVO eine angemessene Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung der Nebenanlagen sichergestellt. Mit der zulässigen Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl durch die o.g. baulichen Anlagen bis zu einer GRZ von bis zu 0,6 wird die in § 19 Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 2 BauNVO genannte Kappungsgrenze von einer GRZ von 0,8 nicht überschritten. Ein wesentlicher Eingriff in die Schutzgüter Boden oder Grundwasser wird mit Umsetzung des Bebauungsplanes folglich nicht vorbereitet. Auch werden damit keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Immissionen, Belichtung, Besonnung, Belüftung) begründet.

Geschossflächenzahl

Es wird eine GFZ von 1,2 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze gemäß § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete berücksichtigt, um einerseits dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB gerecht zu werden und andererseits eine gute Ausnutzbarkeit der Grundstücke im Sinne des Baugesetzbuches zu ermöglichen.

Anzahl der Vollgeschosse

Die Festsetzung der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse dient der Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung. Sie gewährleistet eine auf das Umfeld abgestimmte Höhenentwicklung und Gestaltung und trägt somit zu einem harmonischen Siedlungsbild bei. Es wird sichergestellt, dass sich die Planung in das Ortsbild sowie in die bestehenden Siedlungsstrukturen einfügt, aber auch als Maßnahme der Innenentwicklung den heutigen Ansprüchen an den Wohnungsmarkt entspricht. Das Plangebiet liegt heute eingebettet zwischen aufgelockerter Einfamilienhausbebauung mit bis zu zwei Vollgeschossen und Geschosswohnungsbaukomplexen mit drei bis fünf Geschossen. Entsprechend der städtebaulichen Planungsintention vermittelt die geplante Bebauung städtebaulich zwischen den umliegenden Wohngebieten mit heterogener Höhenausbildung.

Es ist daher vorgesehen, entsprechend der Vorhaben- und Erschließungsplanung, insgesamt eine einheitliche Geschossigkeit mit bis zu drei Vollgeschossen (III) zu ermöglichen und zu den nordöstlich anschließenden Mehrfamilienhausstrukturen mit bis zu fünf Geschossen ein entsprechendes, städtebauliches Pendant mit bis zu vier Vollgeschossen (IV) festzusetzen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird im Vergleich zum derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan eine höhere Bebauung vorgesehen. Der rechtskräftige Bebauungsplan ermöglicht derzeit eine Bebauung mit zwei Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss. Die Vorhabenplanung sieht im Plangebiet überwiegend drei Geschosse vor, wobei sich die Bestimmung des obersten Geschosses als Vollgeschoss gemäß § 20 Abs. 1 BauNVO aus den landesrechtlichen Vorschriften nach § 2 Abs. 5 BauO NRW richtet. Gegenüber dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan kann im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan über die Festsetzung der maximal zulässigen Gebäudehöhen gewährleistet werden, dass über die festgesetzte Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse hinaus keine weiteren Geschosse zulässig sind.

Gegenüber der ein- bis zweigeschossigen Bestandsbebauung am Buchenweg und "Unter Gottes Gnaden" wird das jeweils oberste Geschoss der Planbebauung zurückversetzt (abgestaffelt), um so zwischen der heterogenen Höhenstruktur der Bestandsbebauung von Mehrfamilienhäusern und Einfamilienhäusern städtebaulich harmonisch zu vermitteln sowie um angemessen auf die Einfamilienhaustypologien zu reagieren. Insbesondere aufgrund der Festsetzungen im Vorhaben- und Erschließungsplan werden im Bebauungsplan keine dezidierten Festsetzungen zu den abgestaffelten Geschossen vorgenommen, da bereits mit der hinreichend verbindlichen Vorhabenplanung die städtebauliche Ordnung gewährleistet werden kann.

Insgesamt werden auf Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie der Vorhaben- und Erschließungsplanung mit den Festsetzungen zur maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse städtebaulich geordnete Strukturen vorbereitet, sodass auch insbesondere mit den übrigen Festsetzungen des Bebauungsplanes und den bauordnungsrechtlich einzuhaltenden Abstandsflächen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Belichtung, Besonnung, Belüftung) gewährleistet werden können. Dies betrifft sowohl die Planbebauung innerhalb des Plangebietes als auch die umliegend bestehende Einfamilienhausbebauung.

Gebäudehöhe

Die maximalen Gebäudehöhen werden so festgesetzt, dass sich die geplante Bebauung am städtebaulichen Umfeld orientiert. Die künftige Bebauung soll entsprechend des städtebaulichen Konzeptes mit einer abgestuften Höhenentwicklung zwischen den angrenzenden heterogenen Gebäudestrukturen vermitteln. Dabei sind die Höhenfestsetzungen so gewählt, dass die

Umsetzung des Vorhaben- und Erschließungsplanes ermöglicht wird. Die unterschiedlichen Höhen sind so gewählt, dass die geplanten Geschossigkeiten (inklusive gestaffelter Geschosse) der Vorhabenplanung umgesetzt werden können. Mit den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes ist die geplante Höhenstaffelung hinreichend konkretisiert, sodass eine weitere Differenzierung und Detaillierung hinsichtlich der Gebäudehöhen und Geschossigkeiten auf Ebene des Bebauungsplanes nicht erforderlich wird.

Der obere Bezugspunkt für die Bemessung der festgesetzten Gebäudehöhen ist der obere Abschluss der Attika des obersten Geschosses. Durch die Festsetzung des oberen Bezugspunktes wird eine eindeutige Regelung zur Bestimmung der Gebäudehöhe gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO getroffen.

Notwendige Dachaufbauten, wie z.B. in Form von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie oder zur Belichtung bzw. Belüftung der innenliegenden Treppenhäuser, dürfen im gesamten Plangebiet die in der Planzeichnung festgesetzten, maximal zulässigen Gebäudehöhen um bis zu 1,0 m überschreiten. Damit wird gemäß dem vorliegenden Konzept der Einsatz regenerativer Energien im Plangebiet ermöglicht und das städtebauliche Ziel eines weitgehend energieautarken Quartiers planungsrechtlich vorbereitet. Die geplanten Solaranlagen sind in der Vorhaben- und Erschließungsplanung abgebildet und sollen in der Ausführungsplanung eine Höhe von rund 30 cm aufweisen, sodass von den Solaranlagen die Oberkante der Attika nur unwesentlich überragt wird. Über den Vorhabenbezug hinaus ermöglicht der Bebauungsplan mit den getroffenen Festsetzungen zur zulässigen Überschreitung der Gebäudehöhen die Anbringung von gängigen Solaranlagen mit einer Höhe von bis zu 1,0 m. Diese Festsetzung wird getroffen, um flexibel auf die Bedarfe zur sparsamen und effizienten Nutzung regenerativer Energien im Sinne des Baugesetzbuches reagieren zu können und Bauherren sowie Architekten in der Planung nicht einzuschränken.

5.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen zur Platzierung und der Realisierung der geplanten Gebäude werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die Baugrenzen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes orientieren sich am vorliegenden städtebaulichen Entwurf, sodass einerseits die geplante Bebauung innerhalb der festgesetzten Baugrenzen realisiert werden kann und andererseits über den Vorhabenbezug hinaus auch eine städtebaulich verträgliche Flexibilität bei der Gebäudeanordnung ermöglicht wird.

Im Plangebiet werden zur städtebaulichen Stärkung der Straßen- und Stadträume jeweils winkelförmige Gebäudekörper vorgesehen, die mit auflockernden quadratischen Punkthäusern ergänzt werden. So sind entlang der Straße "Zum Dammfelde" vier Baukörper vorgesehen. Der nördliche und südliche, jeweils dreigeschossige Baukörper (Haus 1 und 4) bildet eine L-förmige Eckbebauung zur Straße "Buchenweg" bzw. "Unter Gottes Gnaden" aus. Dazwischen schließen zwei jeweils viergeschossige Punkthäuser mit einem quadratischen Gebäudegrundriss an (Haus 2 und 3). Ein ähnliches städtebauliches Bild wird auch auf der westlichen Seite des Plangebietes erzeugt, sodass sich am Buchenweg zwei L-förmige, dreigeschossige Baukörper (Haus 6 und 7) orientieren. Ein weiteres dreigeschossiges Punkthaus an der Straße "Unter Gottes Gnaden" (Haus 5) ergänzt den Duktus dieser Formensprache. Die Stellung und Gestaltung der Baukörper hat insgesamt zum Ziel, die städtebaulichen Raumkanten entlang der Straßenkreuzungen baulich zu stärken sowie ein identitätsstiftendes Quartiersbild zu erzielen, welches die Schrägstellung des nordöstlich anschließenden Geschosswohnungsbaus in das Plangebiet importiert und innovativ umsetzt. Insgesamt ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplanes

Aufgrund der architektonischen und bauordnungsrechtlichen Anforderungen wird im Bebauungsplan die Fluchttreppe der Kita (Haus 7) gesondert über Baugrenzen planungsrechtlich vorbereitet. Damit wird gewährleistet, dass der im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte, erforderliche Fluchtweg umgesetzt werden kann und eine städtebaulich geordnete Lösung im Hinblick auf dieses Bauteil erfolgen kann.

Die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche darf durch nicht überdachte, unmittelbar an Gebäude angebaute Terrassen sowie durch untergeordnete Gebäudeteile um bis zu maximal 3,0 m überschritten werden, sodass eine flexible Anordnung der Außenbereiche und Gebäudeteile ermöglicht wird. An Gebäude angrenzende Terrassen werden nach der derzeit herrschenden Rechtsauffassung als Bestandteil der Hauptanlage eingeordnet. Die daraus zu schließende Konsequenz schränkt jedoch die Ausnutzbarkeit im Plangebiet deutlich ein, was dem Anspruch an einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden in Verbindung mit dem planerischen Ziel der Innenentwicklung nicht gerecht wird.

Die Festsetzung zur zulässigen Überschreitung der Baugrenzen wird getroffen, um über den Vorhabenbezug hinaus Bauherren und Planern einen städtebaulich verträglichen Umgang bei der flexiblen Gebäudegestalt zu ermöglichen.

5.5 Stellplätze und Nebenanlagen

Das städtebauliche und architektonische Konzept sieht vor, dass der ruhende Verkehr gänzlich auf den privaten Grundstücken nachgewiesen wird. Für die Wohnnutzungen sowie die Mitarbeiterstellplätze der Kita werden insgesamt ca. 86 Stellplätze vorgesehen; mit der Planung wird somit ein für Mehrfamilienhäuser überdurchschnittlicher Stellplatz-Schlüssel von rund 1,3 Stellplätzen je Wohneinheit zugrunde gelegt. Die Tiefgarageneinfahrt befindet sich an der Straße "Unter Gottes Gnaden", die Tiefgaragenausfahrt ist am Buchenweg vorgesehen. Damit wird eine günstige Verkehrsverteilung erzielt und die mit den Tiefgaragenzufahrten einhergehenden, schalltechnischen Auswirkungen vermindert.

Für den Bring- und Holverkehr der Kita sind dagegen oberirdische Stellplätze im Bereich der Kita vorgesehen (vgl. Kapitel 6.2). Die im Vorhaben- und Erschließungsplan enthaltene Anzahl der oberirdischen Stellplätze ist aus der "Stellplatzsatzung" der Stadt Köln abgeleitet. Zugunsten der Verkehrssicherheit und der leichtgängigen Verkehrsabwicklung der Bring- und Holverkehre sind je zwei Stellplätze nördlich bzw. südlich der Kita geplant.

Der städtebaulichen Planungsintention folgend wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Stellplätze für Kfz ausschließlich innerhalb der mit "TGa" gekennzeichneten Flächen für Tiefgaragen sowie oberirdisch innerhalb der mit "St" gekennzeichneten Bereiche zulässig sind. Im südlichen Bereich der Kita ist zeichnerisch eine Überlagerung der oberirdischen Stellplätze (mit einer Aufstellfläche von insgesamt 5,5 m auf 5,5 m) mit der unterirdischen Tiefgarage festgesetzt.

Mit den getroffenen Festsetzungen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs wird ein städtebaulich geordnetes Siedlungsbild erzielt und der bauordnungsrechtliche Nachweis der planbedingten, erforderlichen Stellplätze auf den privaten Grundstücksflächen auf Ebene des Bebauungsplanes planungsrechtlich vorbereitet. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen stellt dabei eine städtebaulich wünschenswerte Lösung dar, da die mit der geplanten Mehrfamilienhausbebauung einhergehende Anzahl von Stellplätzen auch gänzlich auf den privaten Grundstücken des Plangebietes untergebracht werden kann. Zudem gehen damit schalltechnische Vorteile einher. Die mit oberirdischen Stellplatzanlagen einhergehenden Emissionen (z.B. Parkmanöver, TÜrensclagen) können mit der Anlage von Tiefgaragen vermieden werden. Die mit

Umsetzung der vorliegenden Planung einhergehenden schalltechnischen Auswirkungen der Tiefgaragenzufahrten und der oberirdischen Stellplätze wurden gesondert im Bebauungsplanverfahren gutachterlich untersucht (vgl. Kapitel 7.2.3).

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen richtet sich nach den allgemeinen Bestimmungen der Baunutzungsverordnung. Die dem Nutzungszweck des Baugebietes dienenden Nebenanlagen sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO allgemein zulässig. Die der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen sind gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässig. Damit sind bereits, ohne weiteren Regelungsgehalt auf Ebene des Bebauungsplanes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der o.g. Nebenanlagen im Sinne der Baunutzungsverordnung gegeben. Darüber hinaus konkretisiert der Vorhaben- und Erschließungsplan hinreichend die Planung zu den oberirdischen Nebenanlagen (z.B. Müllstandorte, Einhausungen von Spielgeräten der Kita, Kleinkinderspielflächen, Tageslichtöffnungen der Tiefgarage und oberirdische Fahrradabstellplätze), sodass mit der Anordnung der Nebenanlagen ein geordnetes städtebauliches Quartiersbild gewährleistet wird. Weitere Nebenanlagen (z.B. Fahrradabstellplätze für Einwohner) werden dagegen unterirdischen in der Tiefgarage bzw. im Untergeschoss untergebracht und sind ebenfalls über § 14 Abs. 1 BauNVO planungsrechtlich zulässig.

5.6 Straßenbegrenzungslinie

Um auf Ebene des Bebauungsplanes im Sinne von § 30 Abs. 1 BauGB die Erschließung des Plangebietes planungsrechtlich zu sichern bzw. vorzubereiten, wird die Straßenbegrenzungslinie der angrenzenden Straßenverkehrsflächen (Zum Dammfelde, Buchenweg, Unter Gottes Gnaden) festgesetzt. Dabei orientiert sich die Straßenbegrenzungslinie und damit gleichzeitig der Plangeltungsbereich an den vorhandenen Grundstücksgrenzen und nicht am bestehenden Straßenausbau der teilweise planunterschreitend ausgeführt wurde. Aufgrund der Festsetzungen des alten Bebauungsplanes bleibt die Erschließung des Vorhabengrundstücks dennoch gesichert, da dieser nach wie vor Verkehrsfläche bis an die Grundstücksgrenze festsetzt. Etwaige Flächenankäufe aus städtischen Grundbesitz müssen somit nicht vorgenommen werden.

5.7 Ein- und Ausfahrtsbereiche der Tiefgarage

Für die Aufrechterhaltung der städtebaulichen Ordnung ist der ruhende Verkehr, der durch die Planung induziert wird, auf den privaten Grundstücken nachzuweisen. Dies erfolgt entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes überwiegend unterirdisch in einer Tiefgarage. Es werden per Eintrag im Bebauungsplan Ein- und Ausfahrtsbereiche für die Tiefgarage festgesetzt, sodass mit der Entzerrung der Verkehre verkehrliche und immissionsschutzrechtliche Beeinträchtigungen der Umgebung vermieden und abgemildert werden sowie die Leistungsfähigkeit des umliegenden Straßennetzes aufrechterhalten wird. Dabei sind die Einfahrt an der Straße "Unter Gottes Gnaden" und die Ausfahrt am Buchenweg geplant. Die Zufahrt zu den oberirdischen Stellplätzen (bei Haus 7) sowie Feuerwehrezufahrten, die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen sind, sind von den festgesetzten Ein- und Ausfahrtsbereichen nicht berührt und somit allgemein zulässig.

5.8 Mit Gehrecht zu belastende Fläche

Um die oberirdische, fußläufige Erschließung der jeweiligen Plangebäude sowie auch die Durchwegbarkeit des Plangebietes planungsrechtlich vorzubereiten, sind gemäß Eintrag im Plan mit Gehrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Flächen festgesetzt. Dabei

entsprechen die festgesetzten Flächen der Freianlagenplanung des Vorhaben- und Erschließungsplanes und sind über eindeutig bestimmte Koordinaten (in ETRS89/UTM) mit den Punktnummern 50 bis 71 jeweils mit dem geodätisch eindeutigen Rechts- und Hochwert festgesetzt.

5.9 Photovoltaik-Anlagen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu stärken sowie gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB die Belange der Klimaanpassung zu berücksichtigen.

Um einen positiven Beitrag zur energetischen Versorgung des Plangebietes sowie zum Klimawandel insgesamt leisten zu können, setzt der Bebauungsplan zugunsten eines weitestgehend klimafreundlichen, CO₂-freien Quartiers gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB fest, dass Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (z.B. Photovoltaik-Anlagen) auf mindestens 50 % der Dachflächen von Gebäuden zu errichten sind. Dabei sollen z.B. die Flächen der Tiefgaragendecke, Dachflächen von Nebenanlagen sowie von Dachterrassenflächen von der Regelung ausgeschlossen werden. Eine Festsetzung zur vollflächigen Errichtung von Photovoltaik-Anlagen wird dagegen nicht getroffen, um etwaige sonstige, notwendige Dachaufbauten (z.B. Be- und Entlüftungsanlagen, Entrauchungsanlagen, Lichtkuppeln) zu ermöglichen sowie um Bauherren und Planern einen städtebaulich vertretbaren Spielraum in der Hochbauplanung zu ermöglichen.

Es ist geplant, das Wohnquartier mit einem innovativen Klimakonzept auszustatten. Demnach soll ein Maximum an passiver Energie durch die hochgedämmten Fassaden generiert werden und zusätzlich benötigte Energie durch eine nahezu flächendeckende Photovoltaik-Gemeinschaftsanlage erzeugt werden, sodass die Wohnanlage mit regenerativen Energiequellen weitestgehend autark funktioniert. Die auf den Dachflächen der Wohngebäude geplanten Photovoltaik-Anlagen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan exemplarisch dargestellt.

Mit den getroffenen Festsetzungen können folglich die o.g. Ziele zur Umsetzung einer klimaneutralen und CO₂-freien Siedlung planungsrechtlich vorbereitet werden.

5.10 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Daher wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur sachgemäßen Beurteilung möglicher Lärmauswirkungen eine schalltechnische Untersuchung (TAC, Stand: 18.09.2018) durchgeführt. Die mit der Planung verbundenen Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet wurden in der sog. Freien Schallausbreitung ermittelt und bewertet. Dabei wurde auf Grundlage der Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten (Leinfelder Ingenieure, Stand: Juni 2018) der Straßenverkehrslärm der umliegenden Straßen Buchenweg, Zum Dammfelde und Unter Gottes Gnaden gemäß DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" untersucht. Mit der Berücksichtigung der freien Schallausbreitung (also ohne die schallabschirmende Wirkung der Plangebäude) kann auf Ebene des Bebauungsplanes eine konservative Worst-Case-Betrachtung erfolgen.

Im Ergebnis des Schallgutachtens werden in Teilen des Plangebietes bei freier Schallausbreitung die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten. Am stärksten sind die Fassadenbereiche betroffen, die unmittelbar an die Straßen Zum Dammfelde und Unter Gottes Gnaden angrenzen. Hier sind mit Beurteilungspegel tags von bis zu 60 dB(A) und nachts von bis zu 50 dB(A) zu rechnen. In den

Bereichen, die von den o.g. Straßenabschnitten weiter entfernt liegen, werden die Orientierungswerte tags wie nachts eingehalten (dies entspricht etwa den zeichnerisch dargestellten Lärmpegelbereichen I und II im Bebauungsplan).

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass in innerstädtisch integrierten Lagen, wie der vorliegenden, die Orientierungswerte häufig nicht eingehalten werden können. Bei einem Überschreiten ist allerdings sicherzustellen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind. Besonders kritisch sind hierbei Bereiche, in denen die Schwelle zur potentiellen Gesundheitsgefährdung mit Pegeln über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts überschritten werden. Dies trifft im Plangebiet jedoch nicht zu.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sind geeignete Maßnahmen zum Schallschutz auf Ebene des Bebauungsplanes zu prüfen. Aufgrund der stadträumlich integrierten Lage sind aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der umliegenden Straßenabschnitte aus städtebaulichen Gründen nicht zu verwirklichen. Die zu errichtenden Lärmschutzwände müssten in diesem Bereich sehr hoch sein, um auch die Obergeschosse der Mehrfamilienhäuser vor dem Schalleintrag abzuschirmen. Dies ist jedoch aufgrund der zerschneidenden Wirkung von Lärmschutzwänden und aufgrund der funktionalen Abhängigkeiten sowie des Straßenbildes nicht erwünscht; auch kann mit aktiven Schallschutzmaßnahmen eine wirtschaftliche Lösung im Verhältnis zum Nutzen nicht erreicht werden. Daher sind auf Ebene des Bebauungsplanes passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmmaße stellt der Bebauungsplan entsprechend der Berechnungen des Schallgutachtens Lärmpegelbereiche zum passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (1989) dar. Als Mindestanforderung sind Lärmpegelbereiche I bis III gemäß DIN 4109:1989 festgesetzt. Demnach sind die außen abschließenden Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen mindestens den Anforderungen gemäß DIN 4109 zu genügen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde zuletzt im Januar 2018 vom Beuth-Verlag eine neue Fassung der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (DIN 4109:2018) herausgegeben. Dieser Fassung gingen 2016 sowie auch im Jahre 2017 weitere novellierte Fassungen voraus, die jedoch ebenfalls wie die DIN 4109:2018 noch nicht bauordnungsrechtlich eingeführt wurden. Wesentliche Neuerung gegenüber der Fassung von 1989 ist, dass für die Berechnung der Lärmpegelbereiche (bzw. "maßgeblicher Außenlärmpegel") nicht wie bisher nur der Tagzeitraum, sondern der jeweils höhere Wert aus einer Berechnung des Tag- und Nachtzeitraums zugrunde gelegt wird, sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht 10 dB(A) unterschreitet. Dies ist im vorliegenden Plangebiet jedoch nicht der Fall; maßgeblich für die Berechnung der Lärmpegelbereiche ist der Tagzeitraum. Gegenüber der bauordnungsrechtlich eingeführten Fassung von 1989 sind somit keine gutachterlichen Anpassungen erforderlich.

Die im Januar 2018 herausgegebene Fassung sieht darüber hinaus vor, dass die maßgeblichen Außenlärmpegel zur schalltechnischen Dimensionierung der Außenbauteile in 1-dB(A)-Schritten differenziert werden, also die Lärmpegelbereiche mit einer Abstufung in 5-dB(A)-Schritten abgelöst werden sollen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche stellen somit eine konservative Annahme der Schallsituation dar, nach der innerhalb der jeweiligen Lärmpegelbereiche der jeweils maximale Schalleintrag maßgeblich ist. Die Stadt Köln hat sich daher im vorliegenden Bebauungsplan dafür entschieden, die erforderlichen Lärmpegelbereiche bzw. die Schallschutzmaßnahmen gemäß der derzeit bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109:1989 festzusetzen.

Von den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen sind abweichende Ausführungen zulässig, sofern im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind. Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch geringere oder andere geeignete Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z.B. Gebäudestellung, architektonische Selbsthilfe). Diese Festsetzung wird getroffen, da dem Bebauungsplan die sog. Freie Schallausbreitung zugrunde gelegt wurde. Es kann gemäß den Ergebnissen des Schallgutachtens davon ausgegangen werden, dass mit der abschirmenden Wirkung der Plangebäude die Innenbereiche des Plangebietes geringeren Lärmpegeln ausgesetzt sind und folglich auch geringere schalltechnische Anforderungen an die Außenbauteile nach DIN 4109 zur Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse genügen.

5.11 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Mit den grünordnerischen Festsetzungen zu den Anpflanzungen wird insgesamt die gärtnerische und durchgrünte Anlegung der Außenanlagen des Plangebietes planungsrechtlich vorbereitet, sodass den allgemeinen Anforderungen an gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen, der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie der Förderung des Klimaschutzes gemäß Baugesetzbuch Rechnung getragen wird. Durch die Festsetzungen wird angemessen auf die mit Wohngärten aufgelockerte Umgebung reagiert und gleichsam den Bedürfnissen der geplanten Wohnnutzung im Plangebiet Rechnung getragen. Die Festsetzungen unterstützen die geplante offene und durchgrünte Gestaltung des Quartiers.

Daher werden gemäß Eintrag im Bebauungsplan insgesamt 23 Einzelbäume zur Anpflanzung festgesetzt. Entsprechend den im Vorhaben- und Erschließungsplan enthaltenen Darstellungen und der städtebaulichen Konzeption der Vorhabenplanung sind einige geplante Bäume innerhalb der geplanten Tageslichtöffnungen der Tiefgarage angeordnet. Diese Bäume werden auf der Tiefgaragenebene angepflanzt und ragen durch die Tageslichtöffnungen an die Oberfläche. Mit den festgesetzten Pflanzqualitäten wird somit Sorge dafür getragen, dass bereits mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ein durchgrüntes Quartiersbild erreicht wird und geeignete (standortgerechte) sowie heimische Pflanzenarten zur Umsetzung kommen.

Ferner setzt der Bebauungsplan fest, dass die nicht überbaubaren und unbebauten Flächen (einschließlich die oberirdischen Flächen der Tiefgaragendecke) gärtnerisch zu gestalten sowie dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen sind. Die im Südwesten des Plangebietes vorhandene sowie im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte, grenzständige Hecke wird dagegen nicht im Bebauungsplan festgesetzt, da diese nach dem Nachbarrechtsgesetz NRW (NachbG NRW) beurteilt wird.

Um insbesondere die Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes (Grundwasserneubildung, Retentionsvermögen) zu gewährleisten sowie die gärtnerische Gestaltung der Freibereiche oberhalb der geplanten Tiefgarage zu ermöglichen, ist die Tiefgaragendecke mit einer geeigneten Vegetationstragschicht zu überdecken. Dabei erfolgt die Festsetzung zur Mächtigkeit der erforderlichen Substratschicht in Abhängigkeit mit den geplanten Pflanzungen. So ist die Vegetationstragschicht (jeweils zzgl. Filter- und Drainageschicht) im Bereich von Anpflanzungen mit Rasen, Bodendeckern, Sträuchern und Hecken in einer Stärke von mindestens 70 cm sowie im Bereich von Baumpflanzungen in einer Stärke von mindestens 1,20 m auszubilden.

5.12 Gestalterische Festsetzungen

Mit den gestalterischen Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW), in der Fassung der Bekanntmachung vom

03.08.2018 (GV.NRW.2018 S. 421), soll ein harmonisches Siedlungsbild erzeugt werden. Es werden Vorgaben über die Dachform, die Gestaltung der Tiefgaragen, die Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und Grundstückseinfriedungen getroffen. Weitere Regelungen zur Gestaltung des Vorhabens werden im Vorhaben- und Erschließungsplan getroffen.

Dachform und -neigung

Für das allgemeine Wohngebiet wird die Dachform als "Flachdach" (FD) festgesetzt. So wird dem städtebaulichen Ziel zur Schaffung moderner Wohnhäuser Rechnung getragen und es werden die Dachformen der östlichen Umgebung übernommen. Die Festsetzung ermöglicht es, dass die geplante Bebauung im Spannungsfeld der heterogenen Umgebung zwischen niedrigen Einfamilienhäusern mit geneigten Dächern im Westen sowie Geschosswohnungsbau mit Flachdächern östlich des Plangebietes im Zusammenspiel mit den weiteren Festsetzungen auf die Bestandsbebauung reagiert. Zur eindeutigen Regelung für Bauherren, Architekten und Baugenehmigungsbehörde wird eine Dachneigung für Flachdächern von 0° bis 10° festgesetzt.

Einfriedungen

Zur Belebung und offenen Gestaltung des Quartiersbildes sind Einfriedungen bis maximal 1,50 m Höhe zulässig. Dabei darf die Einfriedung in Form von Hecken oder Stabgitterzäunen ausgeführt werden. Stabgitterzäune bis zu 1,50 m Höhe sind ausschließlich in Verbindung mit Hecken (Begleit-Hecke) sowie ohne Verblendungen (z.B. Sichtschutz-Streifen, Planen) zulässig.

Dagegen sind offene Stabgitterzäune (ohne Verblendung, ohne Begleit-Hecke) bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig. Einfriedungen in Form von Mauern sind unzulässig, um ein einheitlich gestaltetes, offenes und durchgrüntes Quartiersbild zu erzielen. Diese Vorgaben werden getroffen, um die soziale Kontrolle zu gewährleisten und die soziale Interaktion im Quartier zu ermöglichen. So wird insgesamt dem städtebaulichen Planungsziel zur halböffentlichen Gestaltung der Freianlagen Rechnung getragen.

Dagegen sind Sichtschutzwände an außenliegenden privaten Wohnbereichen (Terrassen) mit bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m Höhe zulässig, sodass nachbarschaftliche und private Belange Berücksichtigung finden und um die Privatsphäre der Bewohner zu wahren.

Die südwestlich vorhandene, grenzständige Bestandshecke entlang der Plangebietsgrenze, zu den benachbarten Wohngärten außerhalb des Plangebietes, ist dagegen über die Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (NachbG NRW) gesichert.

6. Infrastruktur und Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

6.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist allseitig von öffentlichen Straßen aus erschlossen. Die Hauptzufahrt zum Plangebiet erfolgt über die Straßen "Zum Dammfelde" und "Unter Gottes Gnaden" zu einer Tiefgaragenebene. Hierüber werden die Gebäude unterirdisch angedient. Eine interne, oberirdische Verkehrserschließung ist somit nicht erforderlich. Für die fußläufige Durchquerung und Erschließung des Plangebietes sind oberirdische Platz- und Wegestrukturen vorgesehen, die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan über Gehrechte planungsrechtlich gesichert werden.

Das Plangebiet ist über die Hauptstraße im Süden und den Widdersdorfer Weg im Westen des Stadtteils an die B 59 und an die Autobahn BAB 1 regional und überregional angeschlossen (Autobahnanschluss Bocklemünd).

Unweit befindet sich in fußläufiger Erreichbarkeit (rund 500 m) die Bushaltestelle "Widdersdorf" mit den Buslinien 145, 149 und 962. Es sind somit über die Straßenbahnhaltstellen Bocklemünd, Weiden und Frechen jeweils Anbindungen in die Kölner Innenstadt, an die Stadt- und Regionalbahnhaltstelle Köln-Lövenich sowie nach Königsdorf, Bergheim-Glessen, Pulheim-Brauweiler vorhanden.

6.2 Ruhender Verkehr

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan wird im Hinblick auf den ruhenden Verkehr die Gewährleistung eines städtebaulich ansprechenden Siedlungsbildes unterstützt und gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen auf den privaten Grundstücksflächen zu realisieren. So wird entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes der überwiegende Teil des erforderlichen Stellplatzbedarfes im Plangebiet in einer Tiefgarage untergebracht, um der städtebaulichen Ordnung des Quartiers sowie der Möglichkeit der gemeinschaftlichen Nutzung und Gestaltung der oberirdischen Freibereiche Rechnung zu tragen. In der Tiefgarage ist die Unterbringung der Kraftfahrzeuge und Fahrräder der Bewohner sowie der Kita-Mitarbeiter geplant.

Darüber hinaus sind für das Vorhaben nachhaltige Mobilitätsangebote geplant. Mit einem CarSharing-Konzept für die Anwohner und einer Elektro-Fahrzeugflotte mit Pkw und Fahrrädern bzw. Lastenfahrrädern kann der Kfz-Besatz verringert und als Nebeneffekt ein positiver Beitrag zum Schutzgut Klima und Luft geleistet werden. Es werden als Initial zunächst für etwa ein Viertel der Wohnungen quartierseigene Fahrzeuge bereitgestellt. In der Tiefgarage werden entsprechend dem Schlüssel von 1:18 weitere Stellplätze mit Ladestationen ausgestattet, um eine Änderung des Nutzungsverhaltens zu begünstigen. Es wird insgesamt mit Umsetzung des Bebauungsplanes die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie im Sinne des § 9 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB berücksichtigt.

In der Tiefgaragenebene sind Abstellmöglichkeiten für die Fahrräder der Bewohner in ausreichender Anzahl vorgesehen, die barrierefrei (z.B. über die Tiefgaragenrampen) erreichbar sind. Auf Basis der "Stellplatzsatzung" der Stadt Köln vom 01.06.2000 ist für das Plangebiet ein Fahrrad-Stellplatzbedarf von 145 Stellplätzen nachzuweisen. Die Planung sieht 170 Abstellmöglichkeiten in der Tiefgarage sowie rund 39 oberirdische Stellplätze in den Freianlagen vor. Hinzu kommen etwa 63 großzügig gestaltete Wohnungskeller, womit sich die Gesamtzahl auf ca. 272 Fahrradabstellplätze belaufen wird. Damit wird die Vorgabe der Stellplatzsatzung um ein mehrfaches überstiegen. Die oberirdischen Fahrradabstellanlagen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan zeichnerisch festgesetzt; diese dienen in erster Linie den Besuchern des Quartiers.

Gemäß den Anregungen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Anzahl der Tiefgaragenstellplätze für Kfz geprüft und erhöht. Es sind in der Tiefgarage insgesamt ca. 86 Stellplätze vorgesehen; mit der Planung wird somit ein für Mehrfamilienhäuser überdurchschnittlicher Stellplatz-Schlüssel von rund 1,3 Kfz-Stellplätzen je Wohneinheit zugrunde gelegt. Aufgrund der alternativen Mobilitätsangebote und aufgrund des damit zu erwartenden geringeren Kfz-Besatzes wird der getroffene Stellplatz-Schlüssel als ausreichend erachtet.

Für den Bring- und Holverkehr der Kita werden die bauordnungsrechtlich notwendigen Besucherstellplätze (gemäß "Stellplatzsatzung" der Stadt Köln vom 01.06.2000) oberirdisch auf dem privaten Grundstück nachgewiesen. Zugunsten der Verkehrssicherheit und der leichtgängigen Verkehrsabwicklung der Bring- und Holverkehre sind je zwei Stellplätze nördlich bzw. südlich der Kita geplant. Ferner wird die Wendeanlage am Buchenweg für die Abwicklung der Bring- und

Holverkehre mitgenutzt, sodass die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur im Sinne der Innenentwicklung gemäß § 13a Abs. 1 BauGB erfolgen kann.

Für Besucherverkehre der Bewohner befinden sich öffentliche Parkmöglichkeiten entlang der umliegenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen; aufgrund der großzügigen Stellplatzangebote auf den privaten Grundstücken sowie der alternativen Mobilitätsangebote werden weitere, öffentliche Parkplätze als nicht erforderlich angesehen. Auf Ebene des Bebauungsplanes werden insgesamt mit den getroffenen Festsetzungen die bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplätze planungsrechtlich vorbereitet und die Planungsintention gemäß des Städtebaulichen Konzeptes zur größtmöglichen oberirdischen Verkehrsfreiheit (Pkw) umgesetzt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verkehrsuntersuchung (Leinfelder Ingenieure, Stand: Juni 2018) durchgeführt, welche u.a. die Verkehrssicherheit der anstehenden Verkehrsströme vom Bring- und Holverkehr in Verbindung mit der Kita-Nutzung sowie der Tiefgaragenausfahrt untersucht. Darüber hinaus wurde eine schalltechnische Untersuchung (TAC, Stand: 18.09.2018) der zu erwartenden Lärmauswirkungen der Tiefgaragenzufahrten sowie des Bring- und Holverkehrs durchgeführt. Laut den beiden Gutachten gehen keine wesentlichen negativen Beeinträchtigungen mit der Umsetzung des Bebauungsplanes einher (siehe dazu auch Kapitel 7).

6.3 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation sowie die Beseitigung des Schmutzwassers kann über die vorhandene, umliegende Infrastruktur erfolgen. Für die Umsetzung eines klimaneutralen Quartiers wird darüber hinaus ein innovatives Energiekonzept mit Photovoltaik-Anlagen, Wärmepumpen und Energie-Management-System umgesetzt, sodass das Plangebiet einen erheblichen Beitrag zur Klimabilanz und CO₂-Freiheit leisten kann.

Die auf Grundstücken anfallenden Niederschläge sind im Allgemeinen gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 44 Landeswassergesetz (LWG NRW) zu beseitigen, also ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder unverschmutzt in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Es ist in Abstimmung mit den Stadtentwässerungsbetrieben Köln (STEB) vorgesehen, das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser in den vorhandenen Regenwasserkanal (Trennsystem) in der Straße "Zum Dammfelde" zu beseitigen. Der vorhandene Regenwasserkanal fungiert dabei als Vorflut zum Kölner Randkanal, der wiederum in den Rhein einleitet. Niederschläge oberhalb der Kategorie IIa nach Trennerlass werden in den Regenwasserkanal nicht eingeleitet. Potentiell belastete Niederschläge sollen in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden, sodass gewährleistet werden kann, dass ausschließlich unbeschädetes Niederschlagswasser in den Regenwasserkanal eingeleitet wird. Die erforderlichen Kapazitäten des bestehenden Entwässerungsnetzes wurden von der STEB geprüft und bestätigt, auch wurde bereits ein Überflutungsnachweis für Starkregenereignisse mit der STEB abgestimmt. Insgesamt ist für das Plangebiet somit die Niederschlagswasserbeseitigung nach Maßgabe des § 55 WHG sichergestellt. Darüber hinaus kann ein untergeordneter Teil der auf den Tiefgaragendecken anfallenden Niederschläge über den geplanten Substrataufbau und das Drainagesystem dem Boden-Wasser-Haushalt wieder zugeführt werden.

6.4 Soziale Infrastruktur

Einrichtungen zur Kinderbetreuung (Kindergarten, Kindertagesstätte) bestehen im Stadtteil Widdersdorf größtenteils südlich der Hauptstraße. So sind zwei Einrichtungen an der Straße "Neue Sandkaul", und jeweils eine "Am Aspelkreuz" sowie am "Mathesenhofweg" zu finden. Eine weitere

Kindertagesstätte besteht am Friedhofsweg im Westen von Widdersdorf. Das Gebiet um das geplante "Quartier Zum Dammfelde", also der Norden von Widdersdorf, ist dagegen unterversorgt.

Der 11. Statusbericht zum Ausbau der Kindertagesbetreuung in Köln bestätigt für das Kindergartenjahr 2016 / 2017 in Widdersdorf eine Versorgungsquote für 3- bis 6-jährige Kinder mit 81% und für die U3-Versorgung mit 50%. Im Ergebnis lässt sich somit festhalten, dass der Bedarf für eine weitere Kita in Widdersdorf weiterhin besteht. Auf dem Plangebiet wird die Umsetzung einer 6-gruppigen Kindertagesstätte zur U3- und Ü3-Betreuung planungsrechtlich über die Festsetzungen eines allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO vorbereitet.

Die schulische Erstversorgung ist mit vier Grundschulen (katholische Pater-Delp-Schule, städtische Olympia-Schule, Vincerola Internationale Montessori-Grundschule, Internationale Friedensschule) in Widdersdorf gut. Die weiterführende Schulversorgung ist mit der internationalen Friedensschule (Gymnasium) in Widdersdorf vertreten. Weitere Schulangebote befinden sich in den nahegelegenen Kölner Stadtteilen Lövenich, Bocklemünd und Vogelsang sowie in den umliegenden Nachbarstädten Bergheim, Pulheim und Frechen. Insbesondere das bestehende Kinder- und Jugendhaus "Alte Schule" dient in Widdersdorf als Angebot für offene Kinder- und Jugendarbeit.

Für die Versorgung des Plangebietes mit öffentlichen Kinderspielplätzen befinden sich in Widdersdorf, insbesondere nördlich der Hauptstraße, öffentliche Kinderspielplätze an der Hauptstraße (Im Buschfelde), am Eichenweg, am Dachsweg sowie an der Klausenburg-Straße. Weitere Spielplätze befinden sich südlich der Hauptstraße, z.B. an der Neuen Sandkaul, sowie informelle Möglichkeiten der frühkindlichen Sozialisierung und Bewegung im nahegelegenen Außenbereich von Köln-Widdersdorf.

Für die Bewohner des Plangebietes werden gemäß der "Spielplatzsatzung" der Stadt Köln vom 15.08.1999 im Plangebiet selbst private Kleinkinderspielflächen angeordnet, die im Vorhaben- und Erschließungsplan als Teil des Vorhabens festgesetzt sind. Mit den geschaffenen Angeboten kann dem Bedarf für das Kinderspielen zur sozialen Interaktion sowie zur frühkindlichen Entwicklung Rechnung getragen werden.

Auf Ebene des Bebauungsplanes kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund des derzeitigen Baurechts des Bebauungsplanes Nr. 40, 1. Änderung "Am Sportplatz" die Bedarfe des Plangebietes bereits in der Bedarfsplanung für Schulplätze, Kinderspielplätze sowie für offene Kinder- und Jugendarbeit bereits enthalten sind und in diesen Bereichen keine weitere Vorsorge getroffen werden muss.

6.4 Kooperatives Baulandmodell

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind u.a. gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, einschließlich die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen sowie die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung zu berücksichtigen. Das vom Rat der Stadt Köln am 17.12.2013 beschlossene Kooperative Baulandmodell Köln (2014) definiert Rahmenbedingungen zur Schaffung von gefördertem Wohnraum in der Bauleitplanung. Für das vorliegende Bebauungsplanverfahren ist daher die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells zu prüfen.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Zum Dammfelde" wurde am 03.05.2017 bekanntgemacht. Es ist daher das Kooperative Baulandmodell mit Stand der Bekanntmachung vom 24.02.2014 anzuwenden, da die Bekanntmachung der Fortschreibung des

Kooperativen Baulandmodells erst am 10.05.2017 erfolgte, also das Kooperative Baulandmodell 2017 im bereits anlaufenden Bebauungsplanverfahren keine Anwendung findet.

Für das vorliegende Plangebiet besteht bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 40 "Am Sportplatz" der Gemeinde Brauweiler aus dem Jahre 1974 Baurecht. Das Kooperative Baulandmodell 2014 definiert unter §§ 1.2 und 1.3 die Anwendungsvoraussetzungen des Kooperativen Baulandmodells. Hiernach ist eine Bagatellgrenze von 25 Wohneinheiten definiert. In einer Gegenüberstellung des derzeitigen Baurechts mit dem künftigen Baurecht wird zwar insgesamt die Geschossfläche für Wohnnutzungen erhöht, die o.g. Bagatellgrenze wird mit der Umsetzung des vorliegenden, vorhabenbezogenen Bebauungsplan aber nicht erreicht. Es werden mit der Aufstellung des vorliegenden, vorhabenbezogenen Bebauungsplanes weniger als 25 zusätzliche Wohneinheiten ermöglicht, als es der derzeit rechtskräftige Bebauungsplan über die bisherigen Festsetzungen zulässt.

7. Auswirkungen

7.1 Städtebauliche Auswirkungen

Ziel der Planung ist es, das vorliegende Grundstück einer wohnbaulichen Entwicklung zuzuführen und somit die baulich mindergenutzte Fläche im Sinne einer Innenentwicklung zu nutzen. Durch die Schaffung eines zusätzlichen Wohnraumangebotes kann die vorhandene Infrastruktur zusätzlich genutzt werden, sodass ein Beitrag zur optimalen Ausnutzung der Flächen gewährleistet wird.

Die Umsetzung der Planung trägt dazu bei, im Kölner Stadtteil Widdersdorf das bestehende Angebot an Mehrfamilienhäusern zu erweitern und auch den Bedarf nach einer Kindertagesstätte nachhaltig zu decken. Das Nutzungsangebot stellt somit eine dem städtebaulichen Umfeld und der Nachfrage entsprechende Erweiterung dar. Die Kindertagesstätte dient u.a. der Versorgung des Gebietes.

Durch die Schaffung weiteren Wohnraums wird eine geringfügige Erhöhung des vorhandenen Verkehrsaufkommens vorbereitet. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Verkehrsgutachten (Leinfelder Ingenieure, Stand: Juni 2018) erstellt und die durch die Wohn- und Kita-Nutzung induzierten Mehrverkehre prognostiziert und den Bestandsverkehren gegenüber gestellt. Eine Verkehrserhebung der Bestandssituation erfolgte in Abstimmung mit dem Fachamt der Stadt Köln am 18.07.2017. Dabei wurden der durch die Wohnnutzung induzierte Mehrverkehr sowie zusätzlich der Bring- und Holverkehr der Kindertagesstätte berücksichtigt. Im Ergebnis der Untersuchung lässt sich zusammenfassen, dass gemessen am Gesamtverkehr der durch die Planung verursachte Mehrverkehr zu vernachlässigen ist. Die höchste Zunahme mit bis zu ca. 346 Fahrten pro Tag wird dabei auf der Straße "Zum Dammfelde" prognostiziert; im Vergleich zum prognostizierten Gesamtverkehrsaufkommen (Bestand zzgl. planbedingter Mehrverkehr mit ca. 1605 Fahrten pro Tag) erhöht sich die Verkehrsbelastung folglich nur unwesentlich. Eine Beeinträchtigung der Verkehrsqualität des bestehenden, unmittelbar umliegenden Straßennetzes ist somit nicht zu erwarten.

Darüber hinaus wurde die Leistungsfähigkeit der beiden Verkehrsknoten Alte Sandkaul/Hauptstraße/Neue Sandkaul und Zum Dammfelde/Hauptstraße gemäß HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015) sowohl im Analyse-Fall (Bestand) und Planfall gutachterlich untersucht. Unter Berücksichtigung der planbedingten Mehrverkehre bleibt die Leistungsfähigkeit der beiden Knoten wie im Bestand sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze bei einer "guten" Verkehrsqualität (QSV B). Mit

Umsetzung des Bebauungsplanes können folglich wesentliche negative Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz ausgeschlossen werden.

Die erforderlichen privaten Stellplätze werden innerhalb der privaten Grundstücke nachgewiesen. Dadurch kann auch im Hinblick auf den ruhenden Verkehr eine städtebaulich geordnete Situation geschaffen und mögliche Konflikte, insbesondere auf den öffentlichen Parkraum, vermieden werden. Weiterhin sieht die Planung alternative Mobilitätsangebote, wie z.B. ein CarSharing-Konzept und gemeinschaftliche Lastenfahrräder vor, sodass ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung des Kfz-Besatzes und des Verkehrsaufkommens geleistet werden kann.

Die Planung leistet insgesamt im Sinne der Innenentwicklung einen Beitrag zur Schaffung dringend benötigter Wohnbauflächen in Form von Mehrgeschosswohnungsbau im Kölner Stadtteil Widdersdorf. Die Planung berücksichtigt dabei die umliegenden, baulichen Strukturen und vermittelt mit einer differenzierten Höhengestaltung zwischen den heterogenen Bebauungstypologien mit eingeschossiger Einfamilienhausbebauung und bis zu fünfgeschossigen Mehrfamilienhäusern. Die im Nordwesten des Plangebietes anschließende Typologie aus Geschosswohnungsbau wird städtebaulich fortgeführt und die bisherige Baulücke innerhalb des Siedlungskörpers sinnvoll geschlossen werden.

Die Schmutz- und Regenwasserbeseitigung des Plangebietes erfolgt per Einleitung in das bestehende Kanalnetz im Trennsystem. Die Aufnahmekapazität des Bestandsnetzes sowie auch ein Überflutungsnachweis bei Starkregenereignissen sind bereits in der Planung berücksichtigt. Wesentliche negative Auswirkungen auf das bestehende Kanalnetz werden mit Umsetzung des Bebauungsplanes somit nicht vorbereitet.

7.2 Umweltauswirkungen

7.2.1 Vorbemerkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens sowie des Klimas zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Eingriff in Natur und Landschaft auszugleichen.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgt nach § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung, sodass der Eingriff als bereits erfolgt bzw. zulässig gilt und folglich u.a. kein Ausgleich und keine Umweltprüfung im Sinne von § 2a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB erforderlich sind. Die Voraussetzungen zur Anwendung des § 13a Abs. 1 BauGB gilt im vorliegenden Bebauungsplan als gegeben: Durch die Planung soll eine zulässige Grundfläche festgesetzt werden, die den Schwellenwert von 20.000 m² nicht erreicht. Weitere Bebauungspläne im Zusammenhang befinden sich nicht in Aufstellung oder Änderung. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine wohnbauliche Entwicklung einer bereits integrierten und erschlossenen Fläche im Innenbereich einhergehen.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren wird gemäß § 13a BauGB i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB auf die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB verzichtet. Der Umweltbericht gemäß § 2a BauGB und die Angabe gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, entfallen ebenfalls. Auf eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung kann verzichtet werden, da gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB die möglichen Eingriffe als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten.

Eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten (§ 4c BauGB), erfolgt im beschleunigten Verfahren ebenfalls nicht. Gleichwohl werden eine Betrachtung der relevanten Umweltbelange und eine mögliche Minimierung der umweltrelevanten Auswirkungen vorgenommen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine eigenständige Artenschutzprüfung (ISR, Stand: 27.06.2018) durchgeführt, um das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu untersuchen. Die Erkenntnisse aus der Artenschutzprüfung sind in den Bebauungsplan eingeflossen (s. u. "Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt").

7.2.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet und dessen Umgebung ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit "Köln-Bonner Rheinebene, Großlandschaft Niederrheinische Bucht". Das Plangebiet und dessen Umgebung sind nicht Bestandteil eines registrierten FFH-Gebietes oder eines Vogelschutzgebietes gemäß den Natura2000-Richtlinien. Das Plangebiet und dessen direktes Umfeld sind nicht Bestandteil eines Naturschutz- (NSG) oder Landschaftsschutzgebietes (LSG).

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind das LSG "Freiräume um Lövenich und Widdersdorf" sowie der Naturpark NTP "Rheinland" jeweils etwa 250 m nordwestlich bzw. rund 500 m nordöstlich des Plangebietes. Rund 250 m nordwestlich des Plangebietes ist der "Kölner Randkanal" als Verbundfläche mit besonderer Bedeutung ausgewiesen. Im Plangebiet oder den angrenzenden Flächen befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 42 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) oder geschützte Alleen gemäß § 41 LNatSchG NRW. Eine Gefährdung der Schutz- und Entwicklungsziele dieser Schutzgebiete sowie negative Auswirkungen durch den Bebauungsplan der Innenentwicklung sind somit auszuschließen.

7.2.3 Schutzgut Mensch

Verkehr

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Verkehrsgutachten (Leinfelder Ingenieure, Stand: Juni 2018) erstellt (siehe Kapitel 7.1 "Städtebauliche Auswirkungen"). Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung lässt sich zusammenfassen, dass gemessen am Gesamtverkehr der durch die Planung verursachte Mehrverkehr zu vernachlässigen ist. Eine Beeinträchtigung der Verkehrsqualität des bestehenden Straßennetzes sowie wesentliche negative Auswirkungen aus verkehrsbedingten Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) sind im innerstädtischen Kontext des Plangebietes und seiner Umgebung ebenfalls nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Verkehrsgutachtens wurde auch die Verkehrssicherheit im Hinblick auf die Abwicklung der Tiefgaragenausfahrt und des Bring- und Holverkehrs mit der Kita-Nutzung am Buchenweg untersucht. Auch hier lässt sich zusammenfassen, dass die Lage im Straßennetz und die direkte Organisation als ausreichend sicher einzustufen ist.

Straßenverkehrslärm

Das Plangebiet befindet sich in einer innerstädtisch integrierten Lage und ist bereits verkehrstechnisch gut an die vorhandene Infrastruktur angeschlossen. Damit können auf das Plangebiet Beeinträchtigungen aus dem Straßenverkehr einhergehen. Zur Gewährleistung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens diese Auswirkungen aus dem Straßenverkehrslärm zu untersuchen und

bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" ggf. geeignete Maßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen. Bereits aus den Schallimmissionsplänen der Unteren Immissionsschutzbehörde (Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln) kann eine erste Einschätzung zur Schallsituation der Umgebung abgeleitet werden.

Für den Kreuzungsbereich Zum Dammfelde / Unter Gottes Gnaden liegen gemäß der Schallimmissionspläne Straßenverkehrslärm in einem untergeordneten Teilbereich des Plangebietes geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 vor. Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete liegen bei tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A). Daher wurde auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens eine schalltechnische Untersuchung (TAC, Stand: 18.09.2018) unter Berücksichtigung der im Verkehrsgutachten ermittelten, prognostizierten Mehrverkehre durchgeführt und dessen Ergebnisse in der Planung berücksichtigt.

Im Ergebnis des Schallgutachtens werden in Teilen des Plangebietes bei freier Schallausbreitung die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten. Am stärksten sind die Fassadenbereiche betroffen, die unmittelbar an die Straßen Zum Dammfelde und Unter Gottes Gnaden angrenzen. Hier sind mit Beurteilungspegel tags von bis zu 60 dB(A) und nachts von bis zu 50 dB(A) zu rechnen. In den Bereichen, die von den o.g. Straßenabschnitten weiter entfernt liegen, werden die Orientierungswerte tags wie nachts eingehalten.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 werden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (1989) festgesetzt (vgl. Kapitel 5.10). Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind somit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens die Anforderungen der DIN 4109 einzuhalten. Die schallschutztechnischen Anforderungen an die Außenbauteile für LPB II (teilweise LBP III) können bereits mit der Erfüllung der energetischen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) als eingehalten betrachtet werden. Es ist geplant, die Siedlung mit einem innovativen Klimakonzept auszustatten. Demnach soll ein Maximum an passiver Energie durch hochgedämmte Fassaden generiert werden, sodass damit bereits die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile mindestens für den Lärmpegelbereich II erfüllt werden können. Mit der abschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung werden sich darüber hinaus - von der Lärmquelle abgewandt - ruhigere Bereiche im Plangebietsinneren ergeben. Die Umsetzung der festgesetzten Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 ist im Zuge des Schallschutznachweises im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festzustellen. Hier ist auch die gemäß Schallgutachten empfohlene Umsetzung von fensterunabhängigen Lüftungselementen (o.ä. Maßnahmen) im Bereich von Beurteilungspegeln über 45 dB(A) im Nachtzeitraum bei Schlaf- und Kinderzimmern zu prüfen.

Auch dem Schutz von Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen oder Balkone) ist in Bebauungsplanverfahren Rechnung zu tragen. Hier ist nach aktueller Rechtsprechung bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) im Tagzeitraum von einer unzumutbaren Störung der Kommunikation und der Erholung auszugehen. An den lautesten Fassadenbereichen sind aus den Berechnungen des Schallgutachtens Beurteilungspegel von bis zu maximal 60 dB(A) auszugehen und insbesondere die rückwärtigen Fassaden zeigen deutlich geringere Pegel auf. Damit kann bereits auf Ebene des Bebauungsplanes von einer ungestörten Kommunikation in den Außenwohnbereichen ausgegangen werden; auch der Außenspielbereich der Kita ist in den lärmabgewandten Plangebietsflächen angeordnet.

Insgesamt kann auf Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gewährleistet werden, dass mit Umsetzung des Bebauungsplanes keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch aus Straßenverkehrslärm einhergehen.

Tiefgaragenlärm, Verkehrsabwicklung Kita

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung wurden auch die planbedingten Lärmauswirkungen der Tiefgaragenzufahrten aus der Wohnnutzung und der Verkehrsabwicklung aus der Kita-Nutzung auf die umliegenden Wohngebäude untersucht. Damit soll gewährleistet werden, dass mit Umsetzung des Bebauungsplanes keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die umliegend bestehenden Wohnnutzungen einhergehen. Das Schallgutachten greift auf die ermittelten Verkehrsmengen des Verkehrsgutachtens zurück (vgl. Kapitel 7.1). Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden konservativ gemäß TA Lärm durchgeführt, obwohl es sich bei dem vorliegenden Stellplatz- bzw. Tiefgaragenlärm nicht um eine gewerbliche Nutzung im Sinne der TA Lärm handelt. Mit der Beurteilung gemäß TA Lärm kann auf Ebene des Bebauungsplanes eine größtmögliche Schutzbedürftigkeit der umliegenden Wohngebäude angenommen werden. Dabei wurde die Gebietseinstufung der Umgebung konservativ als "Reines Wohngebiet" vorgenommen (die planungsrechtliche Gebietsausweisung der Umgebung ist dem Kapitel 4.4 zu entnehmen). Im Ergebnis lässt sich zusammenfassen, dass aus den untersuchten Lärmquellen (Tiefgaragenzufahrten Wohnnutzung und Verkehrsabwicklung Kita-Nutzung) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 für Reine Wohngebiete an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum deutlich unterschritten bleiben. Die gewählten Immissionsorte (IO1 bis IO4) stellen dabei den nächstgelegenen Fassadenpunkt zur jeweiligen Schallquelle in der jeweils maßgeblichen Immissionshöhe dar. Dabei wurden folgende maßgeblichen Immissionsorte berücksichtigt:

Immissionsort	Beurteilungspegel Tag	Beurteilungspegel Nacht
IO1 Buchenweg 2	32 dB(A)	26 dB(A)
IO2 Buchenweg 4	37 dB(A)	31 dB(A)
IO3 Buchenweg 27	18 dB(A)	12 dB(A)
IO4 Unter Gottes Gnaden 80	29 dB(A)	25 dB(A)

Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegen für Reine Wohngebiete bei tags 50 dB(A) bzw. nachts 35 dB(A); die Orientierungswerte der DIN 18005 liegen bei tags 50 dB(A) bzw. nachts 40 dB(A).

Die Ergebnisse zum Stellplatzlärm der Wohnnutzung (Tiefgaragenzufahrten) auf die umliegend bestehenden Wohnnutzungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Reine Wohngebiete tagsüber um mindestens 13 dB(A) und nachts um mindestens 19 dB(A) unterschritten werden. Am Immissionsort IO2 "Buchenweg 4" (ungünstigster Fall) liegen Beurteilungspegel von tags 37 dB(A) und nachts 31 dB(A) vor; für die weiteren Immissionsorte wurden niedrigere Beurteilungspegel festgestellt. Es ist anzumerken, dass grundsätzlich Garagen und Stellplätze von Wohnanlagen von der Beurteilung nach TA Lärm ausgenommen sind. Die TA Lärm kann jedoch als "Richtschnur" bezüglich der zulässigen Geräuschimmissionen herangezogen werden. Sie kann jedoch nicht schematisch angewandt werden.

Hinsichtlich der Geräuschauswirkungen der Tiefgaragenzufahrten empfiehlt das Schallgutachten, in der Planung lärmarme Rolltore und Ablaufgitter vorzusehen. Das Erfordernis zur Umsetzung dieser schallmindernden Maßnahmen ist im Zuge des Schallschutznachweises im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festzustellen. Eine Festsetzung im Bebauungsplan wird daher nicht getroffen, da bereits über das Baugenehmigungsverfahren deren Umsetzung gewährleistet werden kann.

Die Ergebnisse zur Verkehrsabwicklung der Kita-Nutzung (Bring- und Holverkehr) zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Reine Wohngebiete tagsüber um mindestens 8 dB(A) unterschritten werden. Am Immissionsort IO3 "Buchenweg 27" (ungünstigster Fall) liegen Beurteilungspegel von tags 42 dB(A) vor; für die weiteren Immissionsorte wurden niedrigere Beurteilungspegel festgestellt. Eine Nutzung der Kita erfolgt lediglich im Tagzeitraum, sodass auf eine Betrachtung des Nachtzeitraums mit der Kita als Lärmquelle verzichtet werden kann. Auch die gemäß TA Lärm zulässigen Spitzenpegel von 80 dB(A) für einzelne Zusatzbelastungen (einzelne, selten auftretende, besonders laute Geräuschspitzen) aus dem Kita-bedingten Stellplatzlärm werden an den o.g. Immissionsorten deutlich unterschritten:

Immissionsort	Beurteilungspegel Tag	Spitzenpegel
IO1 Buchenweg 2	35 dB(A)	60 dB(A)
IO2 Buchenweg 4	41 dB(A)	67 dB(A)
IO3 Buchenweg 27	42 dB(A)	70 dB(A)
IO4 Unter Gottes Gnaden 80	19 dB(A)	45 dB(A)

In einer ergänzenden, schalltechnischen Stellungnahme (TAC, Stand: 10.12.2018) wurden auch die Auswirkungen der Tiefgaragenzufahrten auf die geplanten Wohngebäude schalltechnisch untersucht. Dabei wurden die maßgeblichen, nächstgelegenen Immissionsorte an den jeweils flankierenden Plangebäude der Tiefgaragen-Einfahrt und -Ausfahrt gewählt. Im Ergebnis der ergänzenden Stellungnahme lässt sich zusammenfassen, dass die höchsten Belastungen jeweils an den Immissionsorten an Haus 1 und Haus 7 mit einem Beurteilungspegel von 41 dB(A) tags bzw. 37 dB(A) nachts auftreten; an den übrigen Immissionsorten wurden niedrigere Beurteilungspegel festgestellt. Demnach werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm bzw. die Orientierungswerte der DIN 18005 mit jeweils 55 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts deutlich unterschritten bzw. eingehalten. Mit Umsetzung des Bebauungsplanes können wesentliche negative Auswirkungen von der geplanten Tiefgaragennutzung auch auf die geplante Wohnnutzung ausgeschlossen werden.

Kinderlärm

Eine wesentliche Beeinträchtigung der Umgebung durch Kinderlärm der geplanten Kindertagesstätte ist nicht zu erwarten, da solche Geräuschauswirkungen gemäß § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) allgemein als sozialadäquat eingestuft werden. Eine wesentliche Beeinträchtigung oder Gesundheitsgefährdung durch Kinderlärm kann somit ausgeschlossen werden. Dennoch kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens das Erfordernis von organisatorischen Maßnahmen bei der Anordnung der Außenspielbereiche der geplanten Kita oder lärmarmen Kinderspielgeräten geprüft werden, um etwaige Belästigungen abzumildern.

Weitere Lärmquellen

Nach Aussage der Schallimmissionspläne der Unteren Immissionsschutzbehörde (Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln) liegen keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schienen-, Luftverkehrs- oder Gewerbelärm oder anderen Lärmquellenarten vor.

Etwaige anlagenbezogene Lärmauswirkungen der geplanten Wohn- oder Kita-Nutzung (z.B. von Lüftungseinrichtungen) auf die umliegende Bestandsbebauung sind bei der Konkretisierung der Hochbauplanung im Zuge des Schallschutznachweises des Baugenehmigungsverfahrens gemäß TA Lärm festzustellen und ggf. geeignete Maßnahmen umzusetzen. Somit kann auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens davon ausgegangen werden, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen von solchen Anlagen zu erwarten sind.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes gehen insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen durch Lärmimmissionen auf die bestehende oder neue Wohn- und Arbeitsbevölkerung einher, sodass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf Ebene des Bebauungsplanes berücksichtigt sind. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes sind nur geringfügige planbedingte Auswirkungen auf die Lärmsituation der Umgebung zu erwarten, die im innerstädtischen Kontext der Bestandssituation vernachlässigt werden können.

Luftqualität

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch aus Luftschadstoffen sind im Wesentlichen auf den innerstädtischen Verkehr zurückzuführen. Mit der geringfügigen, planbedingten Erhöhung der Verkehrsmengen entstehen jedoch – im Vergleich zur Bestandssituation im urbanen Kontext – keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Dagegen sieht die Planung die Umsetzung eines alternativen Mobilitätskonzeptes mit u.a. einem CarSharing-Angebot und Anreizen zur Elektromobilität vor, sodass mit Umsetzung des Bebauungsplanes ein positiver Beitrag zur Reduzierung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe einhergeht. Mit Umsetzung des Bebauungsplanes kann folglich davon ausgegangen werden, dass im Vergleich zur innerstädtisch vorbelasteten Situation keine zusätzlichen, wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einhergehen.

Gleichermaßen kann aufgrund des geplanten Energiekonzeptes (energetisch hochgedämmte Fassaden, Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Energie-Management-Konzept) davon ausgegangen werden, dass im Sinne der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) auf das Schutzgut Mensch keine wesentlichen negativen Auswirkungen aus z.B. Heizöfen oder Feuerungsanlagen hervorgehen.

Belichtung / Besonnung / Belüftung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird im Vergleich zum derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan eine teilweise höhere Bebauung vorgesehen. Der rechtskräftige Bebauungsplan ermöglicht derzeit eine Bebauung mit zwei Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss. Die Vorhabenplanung sieht ebenfalls überwiegend drei Geschosse vor, ein weiteres Staffelgeschoss ist dabei mit den Festsetzungen zur maximal zulässigen Gebäudehöhe jedoch unzulässig. Gegenüber der ein- bis zweigeschossigen Bestandsbebauung am Buchenweg und "Unter Gottes Gnaden" wird das jeweils oberste Geschoss der Planbebauung zurückversetzt (abgestaffelt), um so zwischen der heterogenen Höhenstruktur der Bestandsbebauung von Mehrfamilienhäusern und Einfamilienhäusern städtebaulich harmonisch zu vermitteln sowie um angemessen auf die Einfamilienhaustypologien zu reagieren und Rücksicht zu nehmen. Bereits auf Ebene des Vorhaben- und Erschließungsplanes sowie des Bebauungsplanes sind die

Abstandflächen berücksichtigt. Eine Beeinträchtigung der Besonnungs- und Belichtungssituation, oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist mit Umsetzung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

Mit der Einhaltung der erforderlichen Abstandflächen gemäß § 6 BauO NRW bei der Vorhabenplanung wird damit bereits auf Ebene des Bebauungsplanes der Befriedung des nachbarschaftlichen Nebeneinanders und der Wahrung der privaten Belange von Nachbarn Rechnung getragen. Wesentliche negative Beeinträchtigungen der Umgebung (durch z.B. mögliche Einblicke in Nachbargärten der Bestandsbebauung), die mit dem geplanten Geschosswohnungsbau einhergehen könnten, sind somit nicht zu erwarten.

Freizeitnutzung

Das Plangebiet stellt sich im Bestand überwiegend als Grünlandbrache dar und wird informell als Hundeauslaufwiese sowie zur fußläufigen Abkürzung zu den umliegenden Straßen über einen "Trampelpfad" genutzt. Aufgrund der Flächengröße ist diese Freizeitnutzung nicht sehr ausgeprägt. Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zu den Außenbereichen um Widdersdorf. Weitere landschaftliche Freizeitmöglichkeiten zur Naherholung bestehen u.a. im Naturschutzgebiet "Baadenberger Senke" etwa 2,0 km nordöstlich vom Plangebiet entfernt. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich aus der geduldeten, informellen Nutzung des Privatgrundstückes zunächst kein Rechtsanspruch für die Öffentlichkeit bedingt. Dennoch wurden auf Ebene des Bebauungsplanes die inneren Fußwegeverbindungen über mit Gehrechten zu belasteten Flächen zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt, um insbesondere dem städtebaulichen Ziel eines "halb-öffentlichen" Plangebiets-Charakters zu unterstützen.

Altlasten

Auf der bisher unbebauten Grünlandbrache konnten Altlasten oder Verdachtsflächen im Rahmen des gründungstechnischen Gutachtens (BG RheinRuhr GmbH, Stand: Oktober 2015) nicht bestätigt werden, auch liegen keine Erkenntnisse aus dem Altlastenkataster der Stadt Köln vor, sodass eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch über den Direktpfad oder die Wirkpfade Boden-Mensch, Boden-Wasser-Mensch oder Boden-Pflanze-Mensch ausgeschlossen werden kann. Vor Umsetzung des Bebauungsplanes werden eine ergänzende Beprobung des Oberbodens im Bereich der Kita-Nutzung bzw. die Umsetzung von vorsorgenden Maßnahmen (z.B. Aufbringen von sauberem Bodenmaterial) geprüft.

Katastrophenschutz / Hochwasser

Gemäß der Stellungnahme der Bezirksregierung Düsseldorf – Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) liegen Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen vor, konkrete Hinweise auf Kampfmittel liegen jedoch nicht vor. Daher empfiehlt der KBD die Überprüfung der zu überbauenden Flächen einschließlich der Abschiebung auf das Geländeniveau von 1945. Bei Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen (z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten) wird eine zusätzliche Sicherheitsdetektion empfohlen. Die Überprüfung erfolgt im Sinne von § 3 Abs. 1 BauO NRW (2018) i.V.m. § 13 Satz 2 BauO NRW (2018) vor Umsetzung des Bebauungsplanes, also vor Beginn von Erschließungsmaßnahmen oder der Bauausführung (bei Bodeneingriff bzw. Erdarbeiten). Die Überprüfung auf Kampfmittel ist zuvor mit dem KBD bzw. den Ordnungsbehörden der Stadt Köln abzustimmen. Im Bebauungsplan ist darüber hinaus ein allgemeiner Hinweis zum Umgang bei Kampfmittelfunden enthalten. Insgesamt kann auf Ebene des Bebauungsplanes davon ausgegangen werden, dass mit Umsetzung des Bebauungsplanes keine Gefährdung auf das Schutzgut Mensch durch Kampfmittel einhergeht.

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Hochwasser- oder Überschwemmungsgebietes, sodass auch hieraus keine Gefährdung zu erwarten ist. Der Stadtteil Köln-Widdersdorf und somit das Plangebiet ist gemäß der Erdbebenzonenkarte der DIN 4149 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten" in die Erdbebenzone 2, Untergrundklasse T zu klassifizieren. Mit den bauordnungsrechtlichen Bestimmungen und der Einhaltung der Richtlinien im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geht auf das Schutzgut Mensch keine Beeinträchtigung durch Erdbebengefahr aus. Störfallbetriebe im Sinne der Störfallverordnung (Seveso-III-Richtlinie) sind im Plangebiet sowie in der Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden, planungsrechtlich nicht zulässig und auch nicht geplant, sodass auch hieraus keine Gefährdung auf die bestehende oder geplante Wohn- und Arbeitsbevölkerung ausgeht.

Maßnahmen

Mit den im Bebauungsplan aufgenommenen Hinweisen werden über die Festsetzungen hinaus Informationen gegeben, die in der Ausführungsplanung und im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind, um den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung Rechnung zu tragen.

Durch die Planung sind insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen oder Belästigungen auf die im Plangebiet sowie in der Nachbarschaft des Plangebiet lebenden und arbeitenden Menschen zu erwarten. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB werden somit auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens erfüllt.

7.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet lässt sich im Bestand als Grünlandbrache mit Ruderalvegetation (Wiesenfläche) beschreiben; auf dem Plangebiet werden regelmäßige Mahd- und Pflegemaßnahmen durchgeführt. Die Wiese wird in Teilen für den Hundauslauf und als fußläufige Abkürzung ("Trampelpfad") zu den umliegenden Straßen genutzt. Im Bereich der westlichen Plangebietsgrenze befinden sich Gehölzbestände zu den benachbarten privaten Wohngärten mit u.a. Nadelbäumen, Ziergehölzen und Strauchhecken. Wertvolle und seltene Pflanzengemeinschaften sind auf dem Plangebiet nicht zu finden. Gemäß Biotoptypenschlüssel der Stadt Köln (KölnCode) ist das Plangebiet als "artenarme Intensivwiese, mäßig trocken bis frisch (Kennung LW 41112)" zu bezeichnen. Der Biototyp wird mit 10 Punkten pro m² bewertet; dabei ist jedoch eine Abwertung um 2 Biotoppunkte aufgrund der vergleichsweise starken Frequentierung durch den Hundauslauf zu berücksichtigen. Das Plangebiet ist frei von Bebauung. Im Übrigen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens, vor Umsetzung des Bebauungsplanes, die Baumschutzsatzung der Stadt Köln zu beachten.

Artenschutz

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch den Vollzug des Bebauungsplanes zu untersuchen, wurde eine eigenständige Artenschutzprüfung (ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH, Stand: 27.06.2018) durchgeführt. Hierbei wurde im Rahmen der Ortsbegehung die Artengruppe Vögel genauer untersucht, um daraus ableiten zu können, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die Planung ausgelöst werden.

Im Vorfeld konnte aufgrund der artspezifischen Lebensraumansprüche bei der Datenabfrage der Fachinformationssysteme (Artenliste für das Messtischblatt) das Vorkommen von z.B. Habicht, Sperber, Steinkauz oder Uferschwalbe ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Beobachtungen und Kartierungen wurde das Artenspektrum der Vögel im Hinblick auf planungsrelevante Arten (streng geschützte und landesweit gefährdete Arten sowie ergänzend nach Roter Liste (2008) regional gefährdete Arten) untersucht. Den bestehenden, grenznahen Gehölzbeständen ist keine größere Bedeutung beizumessen. Ferner befinden sich im Plangebiet keine registrierten Biotop- bzw. Biotopverbundflächen sowie keine gemeldeten FFH- oder Vogelschutzgebiete. Abstände zu derartigen Schutzgebieten betragen darüber hinaus mehr als 6,0 km zum Plangebiet.

Im Rahmen der Kartierung konnten aufgrund der umliegenden Straßen (Trennwirkung zum Plangebiet), der anthropogenen Überformung (menschliche Einflussnahme) der Umgebung sowie fehlender Habitats im Plangebiet (z.B. Amphibien-Vorkommen aufgrund des Mangels an entsprechenden Laichgewässern, fehlende Gehölzbestände oder Gebäude) mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Fledermäuse oder Anzeichen auf deren Vorkommen konnten im Plangebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Für das Artenspektrum Fledermäuse konnten im Rahmen der Ortsbegehung keine Quartiere (wie z.B. Höhlen oder Nischen) an und in den wenigen Baumbeständen am südwestlichen Plangebietsrand festgestellt werden; eine Nutzung des Plangebietes als Reproduktions- oder Ruhestätte von Fledermäusen ist auszuschließen. Hinsichtlich der Artengruppe Reptilien und Amphibien kann zusammengefasst werden, dass sich innerhalb des Plangebietes keine geeigneten Lebensraumstrukturen befinden, die den Habitatansprüchen dieser Arten entsprechen.

Als potenzielle Nahrungsgäste können Vorkommen von Mäusebussard, Mehlschwalbe, Turmfalke, Rauchschwalbe oder Feldsperling auf dem Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Sichtungen, geeignete Nistmöglichkeiten oder alte Nester dieser planungsrelevanten Arten konnten während der Ortsbegehung nicht bestätigt werden. Durch die Artenschutzprüfung konnte im gebührenden Umfang nachgewiesen werden, dass bei Umsetzung der Planung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten zerstört werden. Um Eingriffe in die Reproduktionszyklen der sogenannten Allerwelts-Vogelarten, die als europäische Vogelarten auch als besonders geschützte Arten geführt werden, sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG in den Bebauungsplan übernommen (Hinweis zur zeitlichen Beschränkung von Fäll- und Rodungsarbeiten). Dabei sind Rodungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraumes gemäß den Regelungen des § 39 BNatSchG durchzuführen.

Maßnahmen

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass im Plangebiet und dessen Wirkungsbereich keine planungsrelevanten Tierarten nachgewiesen werden konnten und artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auch für landesweit ungefährdete ubiquitäre Vogelarten (z.B. Amsel, Buchfink usw.) aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig sind. Unter Beachtung der gutachterlich empfohlenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Zeitfenster für Rodungsarbeiten) sind insgesamt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu befürchten. Durch die Planung sind daher keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die im Plangebiet sowie in der Nachbarschaft des Plangebietes bestehende Fauna und Flora zu erwarten.

7.2.5 Schutzgut Boden/Fläche

Die Versiegelung des Plangebietes (durch die Bebauung und die geplante Tiefgarage) erhöht sich im Vergleich zur bisher planungsrechtlich möglichen Versiegelung nur geringfügig. Insgesamt ist zu erwarten, dass sich im Vergleich zu dem derzeitigen Baurecht eine positivere Versiegelungsbilanz ergibt, da eine kompaktere, mehrgeschossige Wohnbebauung geplant ist. Durch die Überplanung dieser Innenbereichsfläche wird die weitere Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich zur Wohnraumvorsorge verhindert.

Durch die landschaftsgärtnerische Gestaltung der Freibereiche können die Freiflächen zukünftig unter anderem als Vegetationsstandort, Lebensraum für Bodenlebewesen und teilweise als Flächen mit Filtervermögen dem Naturhaushalt dienen. Mit den getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes zur gärtnerischen Gestaltung und Überdeckung der Tiefgaragendecke mit einer Substratschicht können die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut abgemildert werden.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich gemäß der digitalen Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK50, Karte der Schutzwürdigen Böden in NRW, Geologischer Dienst NRW) besonders schutzwürdige fruchtbare Böden. Es handelt sich hierbei um typische Parabraunerden mit Regulations- und Pufferfunktionen, einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie mit sehr hoher nutzbarer Feldkapazität. Somit kommt ihnen besonders für die landwirtschaftliche Nutzung Bedeutung zu. Innerhalb des Siedlungsgefüges im innerstädtischen Kontext sind diese Böden anthropogen überformt, sodass die Bodenfunktionen bereits heute als gestört eingestuft werden können. Im weiträumigen Außenbereich von Widdersdorf sind gemäß BK50 großflächig Böden mit besonders schutzwürdigen, fruchtbaren Bodenfunktionen vorzufinden, die bereits landwirtschaftlich genutzt werden. Die Kleinflächigkeit des Plangebietes ist daher als eher untergeordnet bei der Bewertung der Böden einzustufen. Eine sinnvolle landwirtschaftliche Ausnutzbarkeit im Innenbereich ist ebenfalls nicht gegeben. Insgesamt sind hinsichtlich der schutzwürdigen Böden bodenbezogene Maßnahmen innerhalb des Siedlungsgefüges von Köln-Widdersdorf sowie explizit für das Plangebiet nicht erforderlich.

Durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes der Innenentwicklung werden Flächen im Siedlungsgefüge für eine Wohnbebauung vorbereitet, dabei werden diese Flächen jedoch einer Neuausweisung von Baugebieten am Siedlungsrand im Sinne eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden vorgezogen.

Eine Belastung des Schutzgutes Boden durch Schadstoffe, Altlasten oder Verdachtsflächen kann ausgeschlossen werden, da das Grundstück bisher ungenutzt ist und mit dem Bebauungsplan werden keine Vorhaben vorbereitet, die eine Belastung des Schutzgutes begründen. Hinweise auf Altlasten sind nicht bekannt.

7.2.6 Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (respektive Grundwasser) lassen sich analog zu den Ausführungen zum Schutzgut Boden beschreiben. Gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 40 ist insgesamt eine positivere Versiegelungsbilanz zu erwarten, da eine kompaktere, mehrgeschossige Wohnbebauung geplant ist und ein Flächenzugriff auf Außenbereiche durch den Vorzug der Innenentwicklung nicht erfolgt. Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 hält die Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete ein; auch entspricht dies den Festsetzungen des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes. Die Kappungsgrenze von einer GRZ von 0,8 gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO wird mit der festgesetzten, zulässigen Überschreitung der GRZ durch Tiefgaragen

eingehalten. Mit den getroffenen grünordnerischen Festsetzungen, der Regelung zur Überdeckung der Tiefgarage mit einer geeigneten Substratschicht und den Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan wird der Regenwasserversickerung, dem Retentionsvermögen und der Grundwasserneubildung Rechnung getragen sowie wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut abgemildert.

Die auf den Grundstücken anfallenden Niederschläge sind im Allgemeinen gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 44 Landeswassergesetz (LWG NRW) zu beseitigen, also ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder unverschmutzt in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Die in Kapitel 6.3 beschriebene Entwässerungskonzeption kommt den Anforderungen des Wasserrechts nach. Hiernach ist es vorgesehen, die im Plangebiet anfallenden Niederschläge ohne Vermischung mit Schmutzwasser (bzw. potentiell belastetem Regenwasser) in den Kölner Randkanal über die Vorflut (Regenwasserkanal) in der Straße Zum Dammfelde einzuleiten; verschmutztes Regenwasser (gemäß Kategorie IIa nach Trennerlass) wird per Einleitung in den Schmutzwasserkanal beseitigt. Die Aufnahmefähigkeit des bestehenden Abwassernetzes wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durch die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (STEB) bestätigt. Darüber hinaus kann ein untergeordneter Teil der auf den begrünten Tiefgaragendecken anfallenden Niederschläge über den geplanten Substrataufbau und das Drainagesystem dem Boden-Wasser-Haushalt wieder zugeführt werden. Die allgemeine Versickerungsfähigkeit der Böden wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens im Zuge des gründungstechnischen Gutachtens (BG RheinRuhr GmbH, Stand: 26.10.2015) sowie der gutachterlichen Stellungnahme zur Versickerungsmöglichkeit (BG RheinRuhr GmbH, Stand: 22.06.2017) für untergeordnete Teilbereiche des Plangebietes grundsätzlich bestätigt. Gleichwohl ist eine ortsnah Versickerung der Niederschläge aufgrund der einzuhaltenden Mindestabstände zu den Grundstücksgrenzen und unterkellerten Gebäudeteilen gemäß Richtlinie DWA-A 138 sowie aufgrund des Genehmigungsvorbehaltes der Unteren Wasserbehörde zum vorsorgenden Grundwasserschutz aus wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Gründen auf dem Plangebiet nicht gegeben. Insgesamt kann mit der Einleitung der Niederschläge in ein nahegelegenes Oberflächengewässer auf Ebene des Bebauungsplanes die Niederschlagswasserbeseitigung nach Maßgabe des § 55 WHG sichergestellt werden. Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines festgesetzten oder geplanten Heilquellenschutzgebietes. Auf dem Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Wesentliche negative Auswirkungen auf den etwa 200 m vom Plangebiet entfernten Kölner Randkanal können ausgeschlossen werden, da dieser bei den Abstimmungen der Entwässerungsplanung mit den Stadtentwässerungsbetrieben berücksichtigt wurde (vgl. Kapitel 6.3). Das Plangebiet ist nicht Teil eines Hochwasser- oder Überschwemmungsgebietes.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein gründungstechnisches Gutachten (Beratende Geowissenschaftler BG RheinRuhr GmbH, Stand: 26.10.2015) erstellt und u.a. die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet untersucht. Im Zuge der Untersuchungen wurde kein Grundwasser angetroffen. Der höchste Grundwasserstand liegt gemäß Gutachten bei rund 41,2 m ü. NHN; der mittlere Grundwasserflurabstand dazu beträgt somit rund 13 m. Gemäß der mittleren Grundwassergleiche verläuft die Grundwasser-Fließrichtung nach Nordosten.

Das Wasserwerk Weiler der RheinEnergie AG liegt etwa 7,0 km nordöstlich des Plangebietes. Der Kölner Stadtteil Widdersdorf, und somit auch das Plangebiet, befindet sich gemäß des Fachinformationssystems vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet (Gebietsnummer 490616) in der Trinkwasserschutzzone III B "weitere Zone – äußerer Bereich" des Wasserwerkes. Gemäß des "Erläuterungsberichts zur Abgrenzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen Weiler und Worringen-Langel" der Bezirksregierung Köln vom

11.12.1986 dient die Zone III B dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen. Die Schutzbestimmungen der "Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen Weiler und Worringen/Langel" vom 21.10.1991 der Bezirksregierung Köln sind einzuhalten. Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes wird das Plangebiet der wohnbaulichen Nutzung innerhalb des bebauten Siedlungsgefüges des Kölner Stadtteils Widdersdorf zugeführt. Es wird darüber hinaus ein Hinweis zur Wasserschutzzone in den Bebauungsplan aufgenommen. Auswirkungen auf die genannten Schutzziele können mit der geplanten wohnbaulichen Nutzung innerhalb des Siedlungskörpers von Köln-Widdersdorf ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung der Schutzziele für Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete, von Wasserschutzzonen sowie eine Beeinträchtigung des Wasserwerkes Weiler sind mit der geplanten Nutzung insgesamt nicht zu befürchten. Altlasten oder Bodenverunreinigungen konnten im Rahmen des gründungstechnischen Gutachtens nicht bestätigt werden und somit kann eine Gefährdung des Schutzgutes Wasser über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ausgeschlossen werden.

7.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Klima

Das Plangebiet liegt im städtischen Siedlungsgebiet und ist überwiegend unversiegelt. Hierdurch gehen in geringem Maße positive Effekte für das urbane Mikroklima wie Kalt- und Frischluftentstehung aus. Durch die umliegende Bebauung ist eine Zuleitung von kalter und frischer Luft zum Hauptsiedlungsklima jedoch eingeschränkt. Daher und aufgrund der geringen Flächengröße ist die Kaltluftentstehungsfläche jedoch für das Stadtklima in Widdersdorf als nicht bedeutsam zu beschreiben. Gemäß der "Planungshinweiskarte zukünftige Wärmebelastung" der Stadt Köln wird das Plangebiet der Klasse 3 als "belastete Siedlungsfläche" eingestuft. Diese hat als klimatischer Ungunstraum keine klimaaktive oder begünstigende Wirkung. Zudem kommt dem Plangebiet für die Luftreinhaltung und Staubbildung aufgrund der vorherrschenden Nutzung des Plangebietes und fehlender Gehölzbiotope keine allgemeine klimatische Funktion für die angrenzenden Siedlungsgebiete zu. Allerdings können von solchen Freiraumstrukturen positive Effekte auf die umgebenden Siedlungsstrukturen ausgehen. Da jedoch das Umfeld des Plangebietes durch Gärten und Freiflächen als aufgelockert zu beschreiben ist, ist hier ein starker urbaner Wärmeineffekt nicht gegeben. Für die Frisch- und Kaltluftversorgung von Widdersdorf, besonders für die umgebenden Siedlungsstrukturen, sind die umliegenden Freibereiche außerhalb des Siedlungskörpers von erheblicher Bedeutung. Diese Flächen werden durch die Planung jedoch nicht beeinflusst. Mit dem Bebauungsplan der Innenentwicklung wird dagegen ein Flächenzugriff auf die für das Stadtklima bedeutenden Außenbereichsflächen vermieden.

Der Bebauungsplan trägt zwar dazu bei, neue Flächen innerhalb des Siedlungsgebietes zu versiegeln, jedoch werden durch die neu zu schaffenden Freiflächen und Bepflanzungen die Auswirkungen auf das Klima und die Luft eingeschränkt. Die geplanten Gebäudehöhen haben keine starken Auswirkungen auf die örtlichen Windregime, die der Kalt- und Frischluftentstehung dienen.

Luftqualität

Bei Umsetzung des Planvorhabens ist mit einer geringfügigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens und insofern mit einer geringfügig höheren Schadstoffbelastung zu rechnen.

Im Verhältnis zur umliegenden Bestandssituation im urbanen Kontext ist diese Mehrbelastung jedoch als sehr geringfügig einzustufen.

Durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Anpflanzungen und durch die Begrünung der Tiefgaragendecke werden die Auswirkungen auf das Klima sowie auf die Frischluft- und Sauerstoffproduktion während der Vegetationsperiode minimiert.

Gemäß der gesamtstädtischen "Luftgüteuntersuchung mit Flechten in Köln Teil 1" (Labor Dr. Rabe – Hygiene Consult, 2001) wird der Bereich von Köln-Widdersdorf in die Luftgütezone II (mittlere Luftgüte) eingestuft und mit dem Luftgüte-Index 1,3 "mäßig hohe Belastung" bewertet. In unmittelbarer Nähe von stark befahrenen Straßen können bedenkliche Belastungen bestehen; dies ist aufgrund des prognostizierten Verkehrsaufkommens für das Plangebiet jedoch nicht der Fall. Für die Wohnbebauung wird diese Luftgütestufe lufthygienisch als unproblematisch bewertet. Es werden in dem Gutachten immissionsökologische Aspekte bei der Bebauung empfohlen. Insbesondere eine Durchgrünung und Energieeinsparung wird dabei genannt. Diese Aspekte wurden in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Erneuerbare Energien

Es ist geplant, die Siedlung mit einem innovativen Klimakonzept auszustatten. Demnach soll ein Maximum an passiver Energie durch die hochgedämmten Fassaden generiert werden und zusätzlich benötigte Energie durch eine Photovoltaik-Gemeinschaftsanlage erzeugt werden, sodass die Wohnanlage mit regenerativen Energiequellen weitestgehend autark funktioniert.

Darüber hinaus sind für das Vorhaben nachhaltige Mobilitätsangebote geplant. Mit einem CarSharing-Konzept für die Anwohner und einer Elektro-Fahrzeugflotte mit Pkw und Fahrrädern bzw. Lastenfahrrädern kann der Kfz-Besatz verringert und als Nebeneffekt ein positiver Beitrag zum Schutzgut Klima und Luft geleistet werden. Es werden als Initial zunächst für etwa ein Viertel der Wohnungen quartierseigene Fahrzeuge bereitgestellt. In der Tiefgarage werden entsprechend dem Schlüssel von 1:18 weitere Stellplätze mit Ladestationen ausgestattet, um eine Änderung des Nutzungsverhaltens zu begünstigen. Es wird insgesamt mit Umsetzung des Bebauungsplanes die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie im Sinne des § 9 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB berücksichtigt.

Es ist insgesamt zu erwarten, dass sich im Vergleich zu dem derzeitigen Baurecht eine positivere Klimabilanz ergibt, da eine kompaktere, mehrgeschossige Wohnbebauung geplant ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes somit nicht vorbereitet.

7.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder Sachgüter bekannt. Ein Hinweis zum Umgang mit eventuellen Bodendenkmalfunden gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG) ist im Bebauungsplan aufgenommen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter geht mit der Umsetzung des Bebauungsplanes somit nicht einher.

7.2.9 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Das Plangebiet stellt sich im Bestand als Wiesenfläche mit informellen Freizeitnutzungen (z.B. für Hundenauslauf) dar und ist frei von Bebauung. Da das Plangebiet als minderbebaute Grünlandbrache geprägt ist und darüber hinaus nicht weiter gestaltet ist, kommt ihr keine hohe

Bedeutung als wertvolles Landschafts- oder Ortsbildelement zu. Dem Straßenbild der umliegenden Erschließungen kommt als Sammel- bzw. Wohnstraßen innerhalb des Wohngebietes keine hohe Bedeutung zu.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes wird die gestalterisch und städtebaulich minderentwickelte Freifläche einer wohnbaulichen Nutzung zugeführt, sodass das Orts- und Landschaftsbild insgesamt eine Ergänzung und Aufwertung im urban geprägten Innenbereich erhält.

So stellt sich die geplante Bebauung des vorliegenden Bebauungsplanes in eine heterogene Umgebung mit einer überwiegenden Einfamilienhausbebauung im Westen und mit einer überwiegenden Mehrfamilienhausbebauung im Osten ein. Mit der Planung wird das Ortsbild an dieser Stelle städtebaulich erweitert. Dabei orientieren sich die Höhenfestsetzungen des allgemeinen Wohngebietes an den benachbarten Bestandshöhen, sodass eine stimmige Höhenentwicklung zu den Einfamilienhausstrukturen ermöglicht wird. Insgesamt werden mit Umsetzung des Bebauungsplanes die Höhen- und Gebäudetypologie der heterogenen Umgebung aufgenommen und stimmig in die Kubatur der Planung überführt.

Durch eine ansprechende Architektur und durch die Gestaltung der Freianlagen soll dazu beigetragen werden, ansprechenden Wohnraum im bestehenden Siedlungsgefüge zu schaffen und somit das Ortsbild stimmig zu ergänzen. Mit der Überplanung der derzeitigen Freifläche ändert sich das Orts- und Landschaftsbild, ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Landschafts- oder Ortsbild wird durch den Bebauungsplan jedoch nicht vorbereitet.

7.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch den Bebauungsplan werden keine Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern ausgelöst, die als erheblich einzustufen sind.

8. Städtebauliche Kennwerte

Geltungsbereich:	ca. 9.627 m ²
Wohnbaufläche (Bruttobauland):	ca. 9.627 m ²
Anzahl geplante Wohneinheiten:	ca. 64 WE
Sonstige Nutzung:	Kindertagesstätte mit 6 Gruppen

9. Planverwirklichung

Das Planungsrecht soll in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB im beschleunigten Verfahren der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB geschaffen werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird Bestandteil dieses Bebauungsplanes. Ein Durchführungsvertrag wird Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und wird gemäß § 12 Abs. 1 BauGB vor dem Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB unterschrieben werden. Die Planungs- und Erschließungskosten werden im Durchführungsvertrag geregelt und vom Vorhabenträger getragen.