

Begründung nach § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB)

zum Bebauungsplan-Entwurf 59470/02

Arbeitstitel: Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2)

1. Anlass und Ziel der Planung

1.1 Anlass der Planung

Die städtebauliche Arrondierung des Ortsteils Widdersdorf wird seit Mitte der 80er Jahre betrieben und ist ein Teil der gesamtstädtischen Entwicklungsplanung zur Wohnversorgung in der Stadt Köln. Mit diesem Bebauungsplan soll die seit 2007 in Realisierung befindliche Siedlungserweiterung Widdersdorf Süd (neu) in ihrem südlichen Abschnitt zur Rechtskraft gebracht werden. Die Siedlungsfläche wird im geltenden Flächennutzungsplan der Stadt Köln mit Stand der 138. Änderung als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Nach derzeitigem Realisierungsstand der ersten Planungsstufe (Bebauungsplan 58480/03) einschließlich der Planungsstufe 2 wird nach Fertigstellung dieses Siedlungsbereiches von circa 9 700 Einwohnern für die gesamte Ortslage von Widdersdorf ausgegangen. Bis zum 31.12.2009 betrug die Bevölkerungszahl von Widdersdorf 7 467 Einwohner (EW), damals waren noch circa 670 Wohneinheiten (WE) zu entwickeln. Bei einer durchschnittlichen Wohnungsbelegung von circa 2,3 Personen (2009), die im Neubaugebiet voraussichtlich etwas überschritten wird (angenommen 2,5), sind damit insgesamt unter Berücksichtigung des Bebauungsplanes 58480/03 circa 9 200 Einwohner zu erwarten. Mit diesem Bebauungsplan 59470/02 sollen weitere circa 200 WE mit bis zu 500 weiteren Einwohnern dazukommen. Damit wird die durch den Stadtentwicklungsausschuss am 18.04.1996 festgelegte Einwohnerzielzahl für Widdersdorf von circa 10 000 Einwohnern nicht erreicht.

Die bestehende Siedlungsstruktur in Alt-Widdersdorf ist aufgelockert mit einzelnen Verdichtungsbereichen. Dort beträgt die Einwohnerdichte circa 67 EW/ha. Für den Bebauungsplan 58480/03 wird eine Einwohnerdichte von circa 60 EW/ha erwartet. Für die geplante Erweiterungsfläche wird mit einer deutlich geringeren Einwohnerdichte von circa 40 EW/ha gerechnet. Eine verdichtete Bebauung in Widdersdorf widerspräche auch den Zielen des vom Rat am 20.07.2004 beschlossenen Wohnungsgesamtplanes, der eine verstärkte Ausrichtung des Wohnungsbaus auf Ein- und Zweifamilienhäusern an geeigneten Standorten vorsieht. Hierzu zählt Widdersdorf. Zudem soll der Siedlungsrand im Übergang zur offenen Landschaft nicht übermäßig verdichtet werden. Das im Bebauungsplan 58480/03 angelegte Verkehrsgrundgerüst ist im Übrigen für deutlich höhere Verkehrsmengen, als die erwarteten, nicht ausgelegt.

Der Bau von zusätzlichen Ein- und Zweifamilienhäusern in Widdersdorf dient unter anderem dazu, die erheblichen Fortzüge Kölner Familien ins angrenzende Umland zu reduzieren. Darüber hinaus ist die Ausweisung zusätzlicher Siedlungsflächen im Kölner Stadtgebiet erforderlich, da der Wohnungsgesamtplan bis zum Jahr 2015 von einem Fehlbestand von circa 50.000 Wohnungen ausgeht. Dabei ist vor allem im Bereich des Ein- und Zweifamilienhausbaus ein Defizit von circa 24.600 Wohneinheiten festgestellt worden. Im Rahmen des Wohnungsgesamtplanes ist vom Rat nach Abzug vorhandener Potenzialflächen ein zusätzlicher Ausweisungsbedarf von circa 300 ha für den Ein- und Zweifamilienhausbau beschlossen worden.

Der Grund hierfür ist die Bevölkerungsprognose, die von einem weiteren Bevölkerungsanstieg bis zum Jahr 2025 ausgeht. Ein leichter Rückgang wird erst in der darauf folgenden Zeit bis 2035 prognostiziert. Der Rückgang wird jedoch nur gering sein, so dass langfristig von einer stabilen

Bevölkerungszahl ausgegangen werden kann. Deswegen muss die Gesamtwohnfläche in Köln vergrößert werden. Für Widdersdorf geht das Amt für Stadtentwicklung und Statistik davon aus, dass 2020 mit 10 000 Einwohnern unter Berücksichtigung des hier vorgelegten Bebauungsplanes eine Bevölkerungsspitze erreicht wird, die bis 2025 geringfügig auf 9 900 Einwohner sinken soll. Insgesamt geht die Prognose für den Stadtteil Lindenthal bis 2015 von einer steigenden, ab dann von etwa stagnierender bis leicht sinkender Bevölkerungszahl aus.

Die derzeitige Entwicklung im Bebauungsplangebiet 58480/03 zeichnet sich durch eine hohe Entwicklungsgeschwindigkeit aus. Waren im September 2009 etwa 400 Grundstücke vermarktet, so sind es zum Ende 2010 etwa 850. Durch die inzwischen realisierte Infrastruktur, insbesondere die Grundschule, die internationale Friedensschule und das Einkaufszentrum hat sich die Nachfrage auf hohem Niveau stabilisiert, so dass erwartet wird, dass die Fläche dieses Bebauungsplanes innerhalb kurzer Zeit bebaut werden wird.

1.2 Ziel und Zweck der Planung

Im Rahmen der Siedlungsentwicklung von Widdersdorf Süd (neu), wurde die Siedlungerweiterung in zwei Stufen gegliedert. Die Realisierung ist in zwei Planungsstufen unterteilt worden, da der Gebietsentwicklungsplan und der Flächennutzungsplan in diesem Bereich an die geplanten Wohnbauflächen angepasst werden mussten. Zudem ist die stufenweise Realisierung hinsichtlich der Größe des Vorhabens sinnvoll, um auf mögliche Veränderungen des Bedarfs reagieren zu können. Die erste Stufe ist mit dem Bebauungsplan 58480/03 in Planungsrecht überführt worden. Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung wurde das gesamte Entwicklungskonzept vorgestellt und behandelt.

Die Grenze des Geltungsbereiches liegt, bis auf eine vermessungstechnisch bedingte geringfügige Abweichung im Süden vollständig innerhalb derjenigen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf Süd (neu). Mit Rechtskraft dieses Planes werden die Festsetzungen des Planes 58480/03 für den Geltungsbereich der Planungsstufe 2 aufgehoben. Die zweite Entwicklungsstufe schließt unmittelbar an die Wohnbauflächen des Bebauungsplanes 58480/03 an. Ziel des Bebauungsplanes ist es Wohnbauflächen für Doppel- und Einfamilienhäuser auszuweisen.

Die in der ersten Entwicklungsstufe von Widdersdorf Süd geschaffene Infrastruktur mit Schulen, Kindergärten, Läden, Sportplatz, Spielplätzen und Parkanlagen wurde bereits für eine Siedlungserweiterung dimensioniert.

Im Plangebiet soll Wohnraum für circa 500 Einwohner geschaffen werden. Die Grundstücksgrößen im Einfamilienhausbau sollen dabei so gestaltet werden, dass im Mittel eine Grundstücksgröße zwischen 400 und 600 m² dargestellt werden kann. Ziel ist es, das Defizit an Wohnbauflächen im Stadtgebiet Köln zu verringern und einen Beitrag zur Versorgung der Bevölkerung an Einfamilienhäusern zu leisten. Der Wohnungsgesamtplan der Stadt Köln stellt fest, dass in Köln das Angebot an Grundstücken zum Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern, insbesondere in gehobener Qualität erheblich zu gering ist. Die beobachtete Randwanderung in Gebiete außerhalb von Köln von Bevölkerungsgruppen, die für eine ausgewogene Sozialstruktur in einer Großstadt erforderlich sind, kann gemindert werden.

Ein weiteres Ziel ist es auch, Bauflächen bereitzustellen, um kleine Grundstücke mit maximal 250 m² anzubieten zu können. Hierdurch soll nach dem Ratsbeschluss des "Handlungskonzepts Preiswerter Wohnungsbau" vom 02.02.2010 die Voraussetzung für die Erweiterung der Bautätigkeit im geförderten Wohnungsbau geschaffen werden.

1.3 Flächeninanspruchnahme

Im Entwicklungsgebiet Widdersdorf-Süd soll zu der bestehenden Siedlungserweiterung Widdersdorf Süd (neu) circa 200 Wohnungen entstehen. Das führt zu einer Siedlungserweiterung um insgesamt circa 12,6 ha. Die gesamte Fläche des Bebauungsplanes umfasst circa 14,8 ha.

Im Rahmen einer interregionalen Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden wurde die Planung bereits bei der Entwicklung der ersten Planungsstufe als Gesamt-Konzept Widdersdorf-Süd abgestimmt. Da Stufe 1 mit circa 1 300 Wohneinheiten nur einen Teil des Bedarfs abdeckt und die Realisierung in voraussichtlich zwei Jahren abgeschlossen ist, ist eine Erweiterung von 200 Wohnungen sinnvoll. Da grundsätzlich eine Zersiedelung des Umlandes verhindert werden soll, ist einer Wohngebietsausweisung im Ballungskern des Oberzentrums Köln Vorrang einzuräumen, hier können jedoch nicht alle Wohnwünsche umgesetzt werden.

Die Siedlungsentwicklung in Widdersdorf-Süd steht im Konflikt mit der Landwirtschaft. Durch Siedlungsentwicklungen im Kölner Westen und in den westlichen Randgemeinden werden immer hochwertige Böden in Anspruch genommen. Der Konflikt Flächeninanspruchnahme - Landwirtschaft ist nicht lösbar. Aus planerischer Sicht ist jedoch die Siedlungsentwicklung im Ballungskern der Region vorzuziehen, um eine Zersiedelung der Ballungsrandzone zu vermeiden und um im Umland zusammenhängende und wirtschaftlich zu bearbeitende Flächen für die Landwirtschaft zu erhalten. Unter Berücksichtigung der Untersuchung zur Bodenqualität der verschiedenen Alternativstandorte im Rahmen der interregionalen Planung ist der Standort Widdersdorf als geeignet anzusehen, da die Bodenqualität eher geringer zu bewerten ist als in den anderen Potenzialflächen.

2. Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Abgrenzung und Ausdehnung des Plangebietes

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von circa 14,8 ha.

Die Grenze des Plangebiets verläuft entlang der südlichen Siedlungsgrenze der Planungsstufe 1 vom bestehenden landwirtschaftlichen Weg in Verlängerung der Straße "Zum Neuen Kreuz" über die Nord-Süd-Verbindung bis zum Fuß- und Radweg "Auf der Aspel". Hier übernimmt die Grenze den bestehenden Versatz der Siedlungsgrenze der ersten Planungsstufe und verläuft über den Weg "Auf der Aspel" bis zum Rosmarinweg. Das Gebiet erstreckt sich weiter nach Norden, die Siedlungsgrenze der Stufe 1 wird hier um circa 6 m überlagert. Die südliche Siedlungsgrenze des Pilgerviertels wird aufgegriffen und nach Osten bis zur geplanten Grenze des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" geführt. Entlang dieser Grenze verläuft das Plangebiet nach Süden über die Parzellen 1888, 1887 und 1873 bis auf den Fuß- und Radweg "Auf der Aspel", quert diesen und verläuft weiter nach Süden über die Parzellen 811 und 818, quert die Parzelle 809 (den bestehenden landwirtschaftlichen Weg) und verläuft entlang deren westlicher Grenze nach Süden bis auf die südliche Grenze der Parzelle 1247. Entlang dieser verläuft das Plangebiet nach Westen bis an den landwirtschaftlichen Weg "Zum neuen Kreuz", und schließt entlang diesem nach Norden an den Ausgangspunkt an der Stufe 1 an.

Im Bereich des Plangebiets sollen circa 10,5 ha Wohnbauflächen, Verkehrsflächen mit circa 2 ha sowie öffentliche Grünflächen mit circa 0,5 ha entwickelt werden. Zudem werden circa 2 ha landwirtschaftliche Fläche festgesetzt. Für eine detaillierte Ausweisung der Flächengrößen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Die Grenze des Geltungsbereiches liegt, bis auf eine geringfügige darstellerische Abweichung im Süden, vollständig innerhalb derjenigen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf Süd (neu). Die Abweichung ergibt sich durch die neue, der Planung zugrunde liegende Vermessung. In dieser ist die südliche Flurstücksgrenze der Parzelle 1247 geringfügig gedehnt.

Die Überlagerung der Wohnbauflächen der Geltungsbereiche der Stufen 1 und 2 im Bereich des WR 7 (Stufe 1) und WR 3 (Stufe 2) ist erforderlich, da die in der Stufe 1 geplanten Grundstücke mit einer deutlich geringeren Tiefe realisiert werden sollen als ursprünglich vorgesehen. Um diese Flächen sinnvoll zu vermarkten, ist eine Überplanung dieses Bereiches durch die Stufe 2 notwendig.

2.2 Vorhandene Struktur

Die heutige Ortslage von Widdersdorf umfasst eine Fläche von circa 180 ha (Alt Widdersdorf circa 110 ha, Widdersdorf Süd (neu) Stufe 1 circa 70 ha). Die Bebauungsstruktur des alten Ortes besteht weitgehend aus Einfamilienhäusern wie Reihen-, Doppel- und freistehenden Einfamilienhäusern. Im Bereich der Hauptstraße sowie in Teilgebieten nordöstlich der Hauptstraße befindet sich eine dichtere Bebauung vorwiegend mit Mehrfamilienhäusern. In der ersten Planstufe wurde diese Struktur des alten Ortes fortgeführt. Entsprechend der Verteilung im Bestand ist auch in der neuen Siedlungsstruktur die Bebauung entlang der Hupterschließung (Allee Unter Linden, Neue Sandkaul und Am Aspelkreuz) durch Mehrfamilienhäuser und Reihenhäuser verdichtet. Die in der ersten Planungsstufe neu geschaffene Infrastruktur mit Schulen, Kindertagesstätten, Läden, Sportplatz und Parkanlagen ergänzen das neue Siedlungsgebiet und schaffen eine auf den örtlichen Bedarf hin abgestimmte Nutzungsmischung. Entlang der im Osten verlaufenden Autobahn BAB 1 wurde ein Lärmschutzwall realisiert. Für die östlich an die neue Siedlungserweiterung angrenzende landwirtschaftlichen Flächen, vom Siedlungsrand bis zur Autobahn einschließlich Teilen des entlang dieser verlaufenden Lärmschutzwalls, werden derzeit Arbeiten zur Modellierung der "öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" durchgeführt.

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerfläche genutzt und durch nahezu parallel verlaufende Feldwege in Streifen gegliedert. Ein circa 0,2 ha große Fläche der im Bebauungsplan 58040/03 Widdersdorf Süd (neu) ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche F 7 Parkanlage Heckenpflanzung "Auf der Aspel" wird mit Wohnbau-, Verkehrs- und öffentlicher Grünfläche überplant. Sowohl der Fuß- und Radweg "Auf der Aspel" als auch die Nord-Süd-Verbindung werden einschließlich der gepflanzten Baumreihen fortgeführt, um die Verbindung der Siedlungserweiterung zum bestehenden Ort zu unterstützen.

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über die Nord-Süd-Verbindung (Am Aspelkreuz) und den Rosmarinweg an die Hupterschließung der ersten Stufe Allee "Unter Linden" angebunden. Die durch das Gebiet verursachten zusätzlichen Verkehre können problemlos von der Allee aufgenommen werden, da diese bei der Kapazitätsberechnung bereits berücksichtigt wurden. Der durch das Plangebiet verlaufende Weg "Auf der Aspel" wird als Fuß- und Radwegeverbindung weiter geführt. Ebenso werden die Fuß- und Radwege der angrenzenden Siedlung am Siedlungsrand in diesem Bebauungsplan aufgenommen und eine direkte Verbindung in den südlichen Siedlungsbereich beziehungsweise zur offenen Landschaft hergestellt.

2.3.2 Öffentlicher Nahverkehr

Das Plangebiet wird durch den öffentlichen Nahverkehr nicht direkt erschlossen. Auf der Allee "Unter Linden" sind vier Haltepunkte eingerichtet, die derzeit durch die Linien 149 und 962 angefahren werden. Zudem fährt die Linie 145 die Haltestellen der Hauptstraße (Alt-Widdersdorf) an. Die größte Entfernung des Plangebietes zu einer Bushaltestelle beträgt circa 650 m. Die Erschließung ist, bedingt durch die Taktzeiten von 20 bis 30 Minuten, als mittel-gut einzustufen. In den benachbarten Ortslagen Bocklemünd und Lövenich ist das schienengebundene ÖPNV-Netz erreichbar.

2.3.3 Technische Infrastruktur

Im Bereich des Weges "Auf der Aspel" sind Anlagen zur Strom- und Gas-Versorgung vorhanden. An das Versorgungsnetz in der Allee "Unter Linden" sowie der Straße "Am Aspelkreuz" kann angeschlossen werden. Anlagen zur Gebietsentwässerung sind nicht vorhanden. Das Regenwasser soll auf den Grundstücken versickert werden.

2.4 Artenschutz

Aus der Artenschutzprüfung (ASP) für das Plangebiet geht hervor, dass im Plangebiet zwei planungsrelevante Tierarten, die Feldlerche und das Rebhuhn, durch den Verlust von Fortpflanzungsstätten betroffen sind. Diese Arten können auch nicht ohne weiteres ins Umfeld des Vorhabens ausweichen (siehe Umweltbericht).

Die Aufwertung der umliegenden Feldflur ist für Flächen östlich der A 1 durch die Planungsstufe 1 vertraglich geregelt. Diese Maßnahmen können auf diesen Bebauungsplan angerechnet werden. Als geeignete Maßnahmen werden die Anlage von Blühstreifen oder Blühbrachen entsprechend dem Vorschlag der Artenschutzprüfung übernommen. Die Vorgaben des § 44 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden somit erfüllt, da die ökologischen Funktionen der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben und die Individuen ausweichen können. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten nicht ein. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist das Vorhaben somit zulässig (siehe Umweltbericht).

2.5 Bodensituation

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerks Weiler. Im überplanten Bereich sind ein mittlerer Grundwasserstand um 40 m ü. NN und Grundwasserstandsschwankungen um 2 m zu erwarten. Die Grundwasserfließrichtung ist unabhängig vom Grundwasserstand nach Nordosten in Richtung des Vorfluters Rhein ausgerichtet. In den Hinweisen der textlichen Festsetzungen wird auf die Wasserschutzzone hingewiesen.

Das Plangebiet weist keine Schutzwürdigkeit im Hinblick auf Archiv der Natur- und Kulturgeschichte beziehungsweise Biotopentwicklungspotenzial auf. Im Hinblick auf Regelungs- und Pufferfunktionen sowie der Fruchtbarkeit ist teilweise als schutzwürdig und überwiegend als besonders schutzwürdig einzustufen. Die Böden gehören zu den Braunerden und Parabraunerden. Durch die BAB 1 ergibt sich eine Vorbelastung des Bodens.

Bei durchzuführenden Erdarbeiten ist zu berücksichtigen, dass alle im Bereich der Baumaßnahmen ausgebildeten Böden empfindlich gegen Bodendruck sind.

Da das Planungsgebiet innerhalb eines archäologischen Fundgebiets liegt, sind beim Auftreten archäologischer Funde und Befunde grundsätzlich die §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG) NRW zu beachten, die zur unverzüglichen Meldung an das Römisch-Germanische Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege und -schutz der Stadt Köln und zum Erhalt der Fundstelle in unverändertem Zustand bis drei Tage nach der Meldung verpflichten.

Die im Plangebiet durchgeführten archäologischen Untersuchungen haben im Bereich südlich des Weges "Auf der Aspel" eine dichte Konzentration von römischen Oberflächenfunden ausgemacht. Insgesamt sind die bisher dokumentierten archäologischen Funde als weniger erhaltenswert einzustufen, so dass die Gesamtaufnahme des Plangebiets im Anschluss an die fachtechnische baubegleitende Dokumentation als abgeschlossen betrachtet werden kann, sofern sich nicht während der Erschließungsarbeiten im Nord-Osten des Plangebiets weitere Funde zeigen. Die Erschließungsarbeiten sind von einer archäologischen Fachfirma zu betreuen, die auftretende archäologische Funde und Befunde untersucht, dokumentiert und birgt. Sofern in der nicht genauer

untersuchten Nord-östlichen Teilfläche des Planungsgebietes Befunde auftreten, ist die Untersuchungsfläche über die Erschließungskorridore hinaus mit dem Ziel einer umfassenden Aufklärung des Befundzusammenhangs zu erweitern.

Dieser Sachverhalt wird als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

2.6 Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet liegt, bis auf eine geringfügige Abweichung im Süden, innerhalb des Geltungsgebietes des Bebauungsplanes 58040/03 Widdersdorf Süd (neu). Der größte Teil des Plangebietes ist in diesem als landwirtschaftliche Fläche, ein geringer Teil wird als öffentliche Grünfläche F 7 Parkanlage Heckenpflanzung "Auf der Aspel" festgesetzt.

Für die östlich an das Plangebiet angrenzende landwirtschaftliche Fläche befindet sich der Bebauungsplan 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" in Aufstellung.

3. Planungsvorgaben

3.1 Regionalplan

Maßgebend ist der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln. Der Plan stellt vom Nord-Osten bis in den Süden von Widdersdorf einen Bereich zur Siedlungsentwicklung dar. Mit der 18. Änderung des Regionalplanes liegt die geplante Siedlungserweiterung von Widdersdorf-Süd im Bereich der Bauflächenreserven von Widdersdorf (Veröffentlichung der 18. Änderung des Regionalplanes am 10.11.2009 im Gesetz- und Verordnungsblatt NRW).

Der Raum südlich, westlich und östlich des Plangebietes ist als regionaler Grünzug ausgewiesen. Südlich des Freimersdorfer Weges bis zur L 213 n ist zusätzlich zur Freiraumfunktion regionaler Grünzug ein "Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" vorgesehen. Der Regionalplan stellt eine Stadtbahnanbindung für den Siedlungsbereich Widdersdorf ohne räumliche Festlegung dar. Dabei ist sowohl die Anbindung im Nordosten über Bocklemünd als auch in den Süden über Lövenich nach Weiden dargestellt. Der gesamte Bereich des Kölner Nordens ist als generalisiertes Wasserschutzgebiet dargestellt.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der rechtsgültige FNP der Stadt Köln stellt für den Stadtteil Widdersdorf eine südliche Siedlungserweiterung dar. Daran schließen sich südlich Flächen für die Landwirtschaft an. Im Osten sind Grünflächen ausgewiesen.

Mit der 138. FNP-Änderung wurde die Siedlungsfläche entsprechend der Planungen für Widdersdorf-Süd erweitert. Die Wohnbaufläche weist am südlichen Siedlungsrand eine geringfügig größere Flächeninanspruchnahme der Wohnbaufläche von circa 2 000 m² auf, als im FNP dargestellt. Die Abweichung ist wegen der Parzellenunschärfe des FNP zulässig, da die städtebauliche Zielsetzung des FNP beibehalten wird und die Abweichung weit unterhalb der FNP-Darstellungsgrenze von 5 000 m² liegt.

3.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Köln vom 18.04.1991 (aktuelle Fassung: Dezember 2010) konkretisiert im Textteil die Entwicklungsziele für die Landschaft nach § 18 Landschaftsgesetz (LG) NW und gibt Auskunft über die im Plangebiet der Stadt Köln zu erfüllenden Aufgaben der Landschafts-

entwicklung. Diese sollen bei allen behördlichen Maßnahmen im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften berücksichtigt werden. Für den Bereich Widdersdorf gelten folgende Entwicklungsziele:

Entwicklungsziel 3

Ausgestaltung und Entwicklung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden Elementen. Mit diesem Entwicklungsziel werden vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen im Randbereich der Stadt Köln dargestellt. Hier sollen insbesondere landschaftspflegerische Maßnahmen die Landschaft ausgestalten und beleben. Mit Hilfe der Aufwertung sollen innerstädtische Erholungsräume entlastet werden und eine Grundlage zur Biotopvernetzung geschaffen werden. Dieses Ziel gilt insbesondere für den Bereich "Auf der Aspel", für den verschiedene Schutzfestsetzungen formuliert sind.

Entwicklungsziel 8

Zeitlich begrenzte Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Mit diesem Ziel sind Flächen dargestellt, die im Flächennutzungsplan als Bauflächen ausgewiesen sind und nur zeitlich begrenzt bis zur Verwirklichung der Bauleitplanung unter anderem vor Zwischennutzung gesichert werden sollen. Die mit Entwicklungsziel 8 festgesetzten Flächen entsprechen den im FNP für Wohnbauflächen dargestellten Bereichen. Der weitläufige Bereich nordöstlich bis südlich von Widdersdorf ist zur Siedlungsentwicklung ebenso vorgesehen, wie der Bereich nördlich von Lövenich.

Ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Freiräume um Lövenich und Widdersdorf" (L 12) ist für den Bereich westlich der Autobahn BAB 1 festgesetzt. Es sind im Plangebiet dieses Bebauungsplanes keine geschützten Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Im Plangebiet wurden folgende Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen konkretisiert dargestellt:

- 3.2-11: Anlage von zwei Feldgehölzen in den Wegegabelungen südlich des Weges "Auf der Aspel";
- 3.2-12: Pflanzung von Baumgruppen aus großkronigen, hochstämmigen Obstbäumen alter Sorten an der Verlängerung der Mozartstraße südlich von Widdersdorf und der Zaunstraße nordöstlich von Lövenich;
- 3.2-13: Pflanzung von mindestens zwölf Feldgehölzgruppen auf jeweils mindestens 10 m² Pflanzfläche entlang der Feldwege südlich "Auf der Aspel", nördlich der verlängerten Zaunstraße am Nordrand von Lövenich.

Die Maßnahme 3.2-11 wird durch die Planung in dieser Form nicht mehr möglich, da die Wegegabelung in den Siedlungskörper integriert wird. Stattdessen wird die in der Stufe 1 begonnene wegebegleitende Baumreihe entlang des Weges "Auf der Aspel" weitergeführt.

Die Maßnahmen 3.2.-12 und 3.2-13 wurden noch nicht umgesetzt und sind durch die Planung in dieser Form nicht mehr möglich.

4. Begründung der Planinhalte

Die im Folgenden verwendeten Namen für Viertel, Straßen und öffentliche Grünflächen sind als Arbeitstitel zur besseren Orientierung zu verstehen. Die zeichnerische Darstellung des Planes enthält eine Übersicht über die Wohngebiete mit deren Bezeichnungen.

4.1 Allgemeine Konzeption

Bereits bei der Entwicklung der Siedlungserweiterung Widdersdorf Süd (neu) wurde eine Weiterentwicklung nach Süden vorgesehen. Somit ist bereits im Konzept der ersten Planungsstufe die Erweiterung in Form von zusätzlichen Einwohnern und steigendem Verkehrsaufkommen berück-

sichtigt worden. Ebenso wurde die Dimensionierung und Lage der öffentlichen Einrichtungen entsprechend gewählt.

Die Grundlage des gesamten Entwicklungskonzeptes ist die Verbindung des alten Ortskerns mit dem neuen Ort. Das orthogonale Straßennetz wird nach Süden fortgeführt. Das Wegenetz gliedert das Plangebiet und definiert damit unterschiedliche Viertel. Die Gestalt und somit der Charakter der Quartiere wird durch Definition unterschiedlicher Bebauungsformen, Bepflanzung und Ausgestaltung erreicht. Die Siedlungsdichte ist mit circa 40 EW/ha vorgesehen. Die Bebauung soll aus Doppelhäusern und freistehenden Einfamilienhäusern bestehen.

Die verkehrliche Anbindung von etwa zwei Dritteln der Fläche erfolgt über die Nord-Süd-Verbindung ("Am Aspelkreuz"), die "grüne Achse", welche durch einen durchgehenden Grünstreifen den Stadtraum prägt. Ihr erstes Teilstück wurde bereits im Zuge des Bebauungsplanes 58040/03 realisiert. Sie verbindet das Plangebiet mit den Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und Parkanlagen der ersten Planungsstufe sowie mit dem alten Ortskern von Widdersdorf. Der nördlich des Weges "Auf der Aspel" gelegene Teil des Plangebietes wird über den "Rosmarinweg" der ersten Entwicklungsstufe erschlossen. Beide Straßen sind direkt an die Allee "Unter Linden" angebunden und so dimensioniert, dass sie das zusätzliche Verkehrsaufkommen aufnehmen können.

Die optische Verbindung der langen, geradlinig verlaufenden öffentlichen Räume mit der Landschaft wird durch diesen Bebauungsplan ebenso beibehalten, wie das Netz der Fuß- und Radwegeverbindungen. Der ländliche Charakter in Form einer modernen Gartensiedlung soll damit unterstrichen werden. Um die Verbindung und den Blick in die Landschaft zu unterstreichen, wird das südliche Ende der Straße "Am Aspelkreuz" in Form eines "Landschaftsbalkons", einem großzügigen Platz, abgeschlossen.

Der in Ost-West-Richtung verlaufende heutige Jakobus-Pilgerweg "Auf der Aspel" als Verbindung des alten Ortes mit der Landschaft sowie als direkte Verbindungslinie zum Stadtzentrum (über Vogelsanger Straße) und als Bindeglied für die aufgereihten Grünräume in der ersten Planungsstufe wird in diesem Bebauungsplan beibehalten und in derselben Struktur mit einer begleitenden Baumreihe weitergeführt. Damit wird der in der Regionale 2000 geplanten Vernetzung der Grünräume von Köln entsprochen.

Die Versorgung mit Läden und Dienstleistungen ist über die im bereits realisierten Entwicklungsabschnitt an der Allee "Unter Linden" befindlichen Sondergebiete und dem Mischgebiet in ausreichendem Maße abgedeckt.

Motivation für die im Planentwurf in ihrer Gestalt unterschiedlich geplanten Quartiere ist, dass das Gebiet im Sinne einer sozial differenzierten Bewohnerschaft entwickelt werden kann. Eine Analyse ergab, dass sich die Lebens- und Wohnumilieus unterschiedlicher sozialer Gruppen so unterscheiden, dass es für das Wohlbefinden erforderlich ist, möglichst homogen gestaltete Quartiere auszubilden. Die neuen Quartiere gliedern sich entsprechend dem vorgegebenen Straßenraster. Die in der ersten Entwicklungsstufe vorgenommene beziehungsweise angelegte Reduzierung der Dichte zum Siedlungsrand hin soll fortgeführt werden. Darum sind die Viertel ausschließlich für Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen.

Die Quartiere sollen sich durch die Gestaltung des öffentlichen Raums, der Anpflanzung von unterschiedlichen Baumarten und einer differenzierten Architektursprache und Gartengestaltung unterscheiden. Dabei wird auf lokale Gegebenheiten, wie etwa die Nähe zur Landschaft oder traditionelle Bauweisen, Bezug genommen. Damit diese Differenzierung gesichert werden kann, werden für die Quartiere gestalterische Festsetzungen vorgenommen.

Die mit diesem Plan konzipierte Siedlungserweiterung soll sich nahtlos an das bestehende Siedlungsgefüge anschließen. Daher ist es von Bedeutung, dass im Bereich der beiden Haupterschließungen ("Am Aspelkreuz" und "Rosmarinweg") der zweiten Planungsstufe, die an die Allee "Unter Linden" angebunden sind, der geschlossene Siedlungseindruck erreicht werden kann. Daher ist es erforderlich, einen etwa 2 100 m² großen Bereich der im Bebauungsplan 58040/03 festgesetzten

Grünfläche F 7 in das Siedlungsgefüge einzubeziehen. Die Fläche wird teilweise in die öffentliche Grünfläche B 1 integriert, zum anderen der Siedlungsfläche des WR 3 zugewiesen.

Die Versorgung des Plangebietes mit Kindertagesstätten ist durch den im benachbarten Baugebiet festgesetzten Standort gesichert. Mögliche weitere Standorte in Widdersdorf, die bei einer stärkeren Kinderentwicklung als bisher prognostiziert benötigt werden könnten, wurden untersucht. In Widdersdorf-Süd können im Plangebiet des Bebauungsplanes 58040/03 drei Planungsalternativen dargestellt werden.

Die Grundschulversorgung des Plangebietes ist durch die im benachbarten Baugebiet gelegene Olympiaschule (GGs Neue Sandkaul) gesichert. Für mögliche Erweiterungen der beiden Grundschulen in Widdersdorf ist am Standort der GGS Neue Sandkaul ausreichend Entwicklungsraum vorhanden. In einer Studie wurden hier drei Varianten für die Erweiterung entwickelt. Die Standortwahl ist mit den Entscheidungen bezüglich zukünftiger Standorte von Kindertagesstätten zu koordinieren. Im Plangebiet selbst ist wegen der geringen Bevölkerungszahl und der äußersten Randlage ein weiterer Schulstandort nicht sinnvoll.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Die Wohnbauflächen sollen zum Schutz des ruhigen Wohnens als reine Wohngebiete (WR) gemäß § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen werden. Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden, ausgenommen der Anlagen für soziale Zwecke, nicht zugelassen, um Störungen insbesondere durch Erschließungsverkehr für Besucher sowie Nutzungskonflikte zu vermeiden und die Wohnruhe vor Belastungen und Einschränkungen zu schützen. Ein Ausschluss der gemäß BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nicht-Wohn-Nutzungen stärkt darüber hinaus die Standorte an der Haupteerschließungsstraße der Planungsstufe 1. Der Bedarf an sozialen Einrichtungen für die Stufe 2 ist durch die in der Stufe 1 geplanten Anlagen gedeckt, daher werden in der Planungsstufe 2 keine Gemeinbedarfsflächen ausgewiesen. Um der Stufe 2 trotzdem die Option einer eigenständigen Entwicklung von sozialer Infrastruktur zu ermöglichen, werden die Anlagen für soziale Zwecke ausnahmsweise zugelassen.

Räume für "Freie Berufe" gemäß § 13 BauNVO sind zulässig. Der durch diese Nutzung ausgelöste Verkehr wird als sehr gering erachtet, da es sich um eine dem Wohnen untergeordnete Nutzung handelt.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl und Geschossigkeit

Das Maß der baulichen Nutzung soll durch Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ) und Geschossflächenzahlen (GFZ) sowie der zulässigen Zahl der Vollgeschosse und der Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe gebildet werden.

Zur Schonung von Grund und Boden werden die Wohngebäude als zweigeschossige Gebäude geplant. Damit bleibt trotz flächiger Ausbreitung bei den Einfamilienhäusern eine möglichst hohe Natürlichkeit des Bodens erhalten. Durch den hohen Anteil an großen Grundstücken wird gewährleistet, dass trotz der Flächeninanspruchnahme ein hoher Flächeanteil als Gartenfläche verbleibt. Die Maßzahlen für die Dichte verbleiben innerhalb der Grenzen des § 17 BauNVO.

Da für das Plangebiet gemäß der Ortstruktur und der Vorgaben aus dem Aufstellungsbeschluss ausschließlich Einfamilienhäuser geplant werden, ist insgesamt eine geringe Dichte mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vorgesehen. Die Geschossflächenzahl ist entsprechend der festgesetzten maximalen Geschossigkeit zweimal so groß wie die GRZ und beträgt somit 0,6.

4.3.2 Gebäudehöhe

Die Festlegung maximalen Gebäudehöhe wird vorgenommen, um ein einheitliches Gesamtbild des Ortes zu erreichen und unerwünschte Verschattungseffekte auf Nachbargrundstücke zu vermeiden. Gleichzeitig wird eine zu starke Übernutzung von Grundstücken etwa durch mehrere Geschosse mit Nicht-Vollgeschossen verhindert. Insbesondere bei Doppelhäusern kann so Verschattung durch zu hohe Gebäudekörper oder hohe Dächer vermieden werden. Die angegebene Höhe von Doppel- und freistehenden Einzelhäusern ergibt sich aus der konzipierten Zweigeschossigkeit bei einer üblichen Geschosshöhe und einem Satteldach mit einer Neigung von 38 Grad.

Wenn in Häusern Aufzüge, etwa zur Sicherung einer barrierefreien inneren Erschließung, installiert werden, dürfen deren Überfahrten 1 m über die festgesetzte Höhe hinausragen. Dies ist auch wegen der geringen Ausmaße von Aufzügen für das städtebauliche Ziel des einheitlichen Gesamtbildes unschädlich.

Für Doppelhäuser wird festgesetzt, dass sie mit einheitlicher Wand- und Gebäudehöhe zu erreichen sind. Da die genauen Gebäudemaße, die durch unterschiedliche Konstruktionen und Gebäudekonzepte bestimmt werden können, nicht bekannt sind, wird die einheitliche Höhe ohne Bestimmung dieser Höhe festgelegt. Zudem wird für Doppelhäuser eine Mindest- Wandhöhe festgesetzt. Hiermit soll sichergestellt werden, dass trotz der flexiblen Ausnutzung, die mit einer Höchstgrenze der Geschossigkeit sowie der Gebäudehöhe formuliert wurde, die städtebauliche Ordnung im Straßenraum nicht durch zu stark abweichende Gebäudefronten beeinträchtigt wird. Die Festsetzung lässt jedoch eine Unterschreitung der Wandhöhe zu, wenn eine einheitliche Höhe der Doppelhaushälften im Rahmen des Bauantrags oder der Bauanzeige gewährleistet werden kann. Dies kann vor allem bei der zeitgleichen Errichtung der Doppelhaushälften zutreffen. Im Zweifel bestimmt der erste Bauherr die entscheidenden Maße. Wegen des öffentlichen Interesses an einem ausgewogenen Gesamtbild des Straßenraums wird dies jedoch hingenommen. Die städtebauliche Ordnung wird in stärkerem Maß durch Fassadenvor- und -rücksprünge sowie die Staffelung der Gebäudehöhen bestimmt, je schmaler die einzelnen Hausscheiben und -abschnitte sind. Daher ist eine Abstimmung wenigstens der direkten angebauten Nachbargebäude erforderlich.

Damit die maximalen Gebäudehöhen sowie die Mindestwandhöhe bei Doppelhäusern pro Baufeld eine einheitliche Bezugshöhe haben, ist pro Baufeld eine neue Geländehöhe (GIH) als Bezugshöhe festgesetzt. Die festgesetzte Geländehöhe wird mit einer absoluten Höhe NHN festgesetzt. Diese Höhen wurden aus den für die Erschließung des jeweiligen Baufeldes relevanten Straßenhöhen (Gradienten) ermittelt. Hierfür wurden die Tief- und Hochpunkte der betreffenden Erschließungsstraßen ermittelt und das Mittel dieser Höhen als Geländehöhe festgesetzt. Um die Toleranz zwischen der festgesetzten Geländehöhe und der geplanten Straßenhöhe in einem verträglichen Maß zu sichern, wurden die festgesetzten Geländehöhen mit maximal +/- 0,40 m zum Straßenniveau festgesetzt. Zur Sicherung dieser Toleranz wurde es notwendig, Baufelder mit zu großen Ausdehnungen zu teilen. Die festgesetzten Geländehöhen als Bezugshöhen sind nicht gleichzusetzen mit der Lage des Fertigfußbodens im Erdgeschoss, sondern ausschließlich als Bezugshöhe für die Höhenentwicklung der Gebäude und Nebenanlagen. Die festgesetzte Geländehöhe ist maßgeblich für die Berechnung der Abstandsflächen.

4.4 Bauweise

Die Bauweise wird durch die Gebäudetypologie, die Angaben der maximalen Wohneinheiten pro Gebäude und pro Baufeld, sowie der Mindest-Grundstücksgröße bestimmt. Bei den im Gebiet zulässigen Einzel- und Doppelhäusern kann naturgemäß nicht an beide seitlichen Grundstücksgrenzen angebaut werden, die Länge von Gebäuden wird mit hoher Sicherheit nicht länger als 50 m sein, somit ist insgesamt eine offene Bauweise gegeben.

4.4.1 Wohneinheiten

Die Festlegung der Wohneinheit pro Gebäude beeinflusst die Zahl der Gebäude pro Baufeld und die Ausnutzung eines Gebäudes auf dem Grundstück. Die maximale Ausnutzung durch mehrere Gebäude auf einem großen Grundstück soll vermieden werden. Durch die Zulassung von zwei Wohneinheiten pro Gebäude soll eine flexible Aufteilung entweder mit einer Einliegerwohnung oder einer nachträglichen Abtrennung von Wohnflächen im Sinne eines Generationenhauses ermöglicht werden. Damit wird eine für alle Baugebiete übergreifende Regelung, unabhängig von der Grundstücksgröße geschaffen.

Viele Grundstücke im Plangebiet sind aufgrund der vorhandenen Grundstückstiefen sowohl für Einzelhäuser wie auch für Doppelhäuser relativ groß (siehe Grundstücksgrößen). Aufgrund dieser Begebenheit wird es als verträglich erachtet, die Regelung der Wohneinheiten mit dem Grundstück und nicht der Grundstücksgröße zu koppeln. Zudem wird damit die Wirtschaftlichkeit von Doppelhäusern auf großen Grundstücken gesichert.

4.4.2 Grundstücksgröße

Durch Ratsbeschluss wurde festgelegt, dass die Grundstücksgröße für die gesamte Entwicklungsmaßnahme Widderdorf-Süd (neu) für die Einfamilienhausbebauung zwischen 400 und 600 m² betragen soll. Um eine spannungsreiche städtebauliche Qualität zu erzielen und unterschiedliche soziale Gruppen anzusprechen, ist es jedoch erforderlich, dass die Dichten im Planungsgebiet variieren. Dies wurde vor allem in der zum Teil bereits realisierten Planungsstufe 1 von Widderdorf-Süd geplant und umgesetzt. Hier sind sowohl kleine Grundstücke unter 150 m² als auch große Grundstücke mit über 800 m² realisiert worden. Vor allem aus verkehrlichen Gründen wird für diesen Plan darauf verzichtet, dichtere Siedlungsteile zu realisieren.

Die lockere Bauweise soll durch eine großzügige Durchgrünung und Auflockerung durch private Gärten den Übergang zur offenen Landschaft prägen. Die Grundstücke sollen zum Siedlungsrand hin größer werden. Dieses Ziel wird bereits aufgrund der gegebenen Grundstückstiefen in diesen Bereichen von circa 35 bis 43 m² erreicht. Auch im übrigen Planungsgebiet weisen die Baufelder eine so große Grundstückstiefe auf, dass die Realisierung eines durchschnittlich großen Doppelhauses eine Mindestgrundstücksgröße von circa 350 bis 400 m² bedingt. In der Realisierung wird mit Grundstücksgrößen zwischen 300 und 750 m², in Einzelfällen auch bis zu 1 000 m² gerechnet.

Für das Plangebiet wird mit einer Ausnahme keine Mindestgröße festgesetzt. Entsprechend des Ratsbeschlusses zum Handlungskonzept "Preiswerter Wohnungsbau" sollen die Voraussetzungen für die Erweiterung der Bautätigkeit im geförderten Wohnungsbau geschaffen werden. Hierfür ist die Einhaltung der vorgegebenen Kostenobergrenze für Bauvorhaben maßgeblich. Um diese unter Berücksichtigung der aktuell ermittelten Bodenwerte vor Ort zu erreichen, müssen Grundstücke mit 250 m² Größe möglich sein. Die Festsetzung einer Mindestgrundstücksgröße im WR 1 soll sicherstellen, dass die geplante Doppelhausbebauung in senkrechter Stellung zur Straße auch realisiert und nicht durch Reihenhäuser verdichtet wird.

4.5 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden an der Nord-Süd-Verbindung ("Am Aspelkreuz") durch Baulinien und Baugrenzen umgrenzt. Durch die Baulinie wird das im nördlich angrenzenden Bebauungsplan 58480/03 festgesetzte Prinzip der Straßenraumdefinition fortgeführt. Das Raumprinzip ist eine einseitige raumprägende Baukante, die auf der anderen Seite durch eine Baumreihe begleitet wird. Die Baulinien sollen auch hier zudem dazu dienen, eine einheitliche Bauflucht an dieser Straße zu bilden und größere Vor- und Rücksprünge von Gebäuden zu vermeiden. Der Straßenraum soll für eine zweigeschossige Bebauung großzügig breit sein und bedarf dadurch klarer begrenzender Gebäude- oder Raumkanten. Hierdurch soll ein städtischer Raum geschaffen werden, der durch abwechslungsreiche Bebauung geprägt ist, jedoch nicht durch die Eigenheiten in der Gebäudestellung gestört und damit unruhig wirkt. Am südlichen Ende der Stra-

ße "Am Aspelkreuz" wird der Straßenquerschnitt reduziert. Da die Bebauung an die Baulinie gebunden ist, wird durch die großzügige Haus-Vorzone trotzdem ein großzügiger Raumeindruck beibehalten, der den Straßenraum in der im Norden festgesetzten Raumbreite weiterführt. Zudem wird durch die Grüngestaltung dieser Vorzone die Landschaft weiterhin in die Siedlung einbezogen und damit die Verknüpfung der Siedlung mit der Landschaft gefördert.

In allen anderen Baugebieten wird die überbaubare Grundstücksfläche von Baugrenzen bestimmt. Diese Baufelder weisen eine Tiefe auf, die genutzt werden können, um in späteren Entwicklungen zum Beispiel Wintergärten an die Gebäude anzubauen. Darüber hinaus soll es auch möglich sein, den genauen Standort des Hauses auf dem Grundstück noch zu variieren. Durch die großzügigen Baufenster soll die langfristige Lebensfähigkeit der Bebauungsstruktur gestärkt werden und in geringfügigem Maße Vergrößerungen einzelner Räume, die durch sich neu ergebende Wohnsituationen erforderlich werden, am Standort zu ermöglichen. Die überbaubaren Flächen sind durchgehend angelegt, wodurch sich eine zusammenhängende Raumkante trotz der seitlichen Abstandsflächen ergeben soll. Hier soll sich ein Bild eines aufgelockerten, aber dennoch zusammenhängenden Straßenbildes ergeben. Gleichzeitig bleibt hinsichtlich der Grundstücksbreiten im Rahmen der Festsetzungen eine hohe Variabilität, um auf die Anforderungen der Nachfrager reagieren zu können. Die Baugrenzen weisen einen Mindestabstand von 3 m von den öffentlichen Verkehrsflächen auf, um eine begrünte Vorzone zu sichern. Dieser Abstand kann bei von Süden erschlossenen Grundstücken auf 5 m und bei Versätzen in der öffentlichen Verkehrsfläche bis zu 6 m betragen.

Im **WR 1.1** werden mehrere Baufenster mit einer Tiefe von bis zu circa 30 m festgesetzt. In diesem Bereich sollen quer zur öffentlichen Verkehrsfläche errichteten Doppelhäusern auf über 300 m² großen Grundstücken ermöglicht werden. Dieser Entwurf soll durch die kleingliedrigeren Baufenster ablesbar sein. Die Baufenster sind in ihrer Tiefe und Breite großzügig bemessen, um in der besonderen städtebaulichen Situation genügend Spielraum in der Positionierung und Dimensionierung der Gebäude einzuräumen.

Als städtebaulich markante Punkte werden die südöstlichen Eckgrundstücke im Parkviertel errichtet. Von der östlich anschließenden Golfanlage und von den Wegen auf dem Lärmschutzwall sind diese Grundstücke besonders wahrnehmbar. Um die Besonderheit dieser Grundstücke hervorzuheben, sollen für die Gebäude eine von der übrigen Bebauung abweichende Position auf dem Grundstück ermöglicht werden. Das Baufenster wird in diesen Bereichen bis auf 3 m an die östliche Gebietsgrenze ausgedehnt, um die Bebauung repräsentativ in die östliche Ecke des Grundstücks positionieren zu können.

4.6 Nebenanlagen und Stellplätze

Die notwendigen Stellplätze sollen auf dem eigenen Grundstück in Form von Garagen, Carports oder Stellplätzen untergebracht werden.

Um ein strukturiertes und geordnetes städtebauliches Gesamtbild zu erhalten, sollen Garagen, Carports und Stellplätze nur in ausgewiesenen Flächen sowie entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sein. Dadurch wird erreicht, dass die baulichen Anlagen kompakt zusammengefasst sind und der Garten als Freifläche erhalten wird. Dieser Grundsatz ist auch für den Vorgarten maßgeblich. Daher sind Stellplätze und Garagen nur an den Nachbargrenzen zulässig. Somit wird verhindert, dass vor allem bei südlich erschlossenen Grundstücken mit zurückgesetzten Gebäuden diese Anlagen ungeordnet im Vorgarten platziert werden.

Garagen müssen mindestens einen Abstand von 6 m zur öffentlichen Verkehrsfläche aufweisen. Ziel ist es durch diese Regelung, die Aufstellfläche für ein weiteres Fahrzeug auf dem eigenen Grundstück zu sichern. Diese Vorfahrtsfläche ist planungsrechtlich kein Stellplatz und daher nicht als solcher anrechenbar.

Die städtebauliche Form wurde im Einzelnen so gewählt, dass es möglich ist, für freistehende Einfamilienhäuser pro Wohneinheit zwei Fahrzeuge auf dem Grundstück aufzustellen. Hierdurch wird gewährleistet, dass die effizient und sparsam dimensionierten Straßenräume nicht in zu hohem Maße durch parkende Fahrzeuge der anliegenden Bewohner belegt werden müssen. Die Parkplätze im öffentlichen Raum werden für die Besucher angelegt.

Für Grundstücke, die über eine Wohnstraße mit einem Querschnitt unter 6 m erschlossen werden, ist die Planung der Geometrie der Grundstücks- und Garagenzufahrt sorgfältig auszuführen. Dabei sollte besonders die Breite der Grundstückszufahrt ausreichend bemessen werden (3,5 m).

4.7 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Der gesamte Siedlungsbereich liegt im Lärmpegelbereich 1 und 2. Da die in der Tabelle für das einzuhaltende Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ angegebenen Werte für diese Lärmpegelbereiche in der Regel von Außenbauteilen in üblicher Herstellungsweise im Massivbau eingehalten werden, werden keine Maßnahmen zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume und Unterrichtsräume $R'_{w,res}$ [dB]	Büroräume $R'_{w,res}$ [dB]
I	bis 55	30	30
II	56 bis 60	30	30

$R'_{w,res}$ = bewertetes Bauschalldämmmaß nach DIN ISO 140 des gesamten Außenseitenbauteiles (Wand + Fenster + Rollladenkasten + Lüftung und ähnliche)

4.7.1 Verkehrsgeräusche

Bezüglich der allgemeinen Verkehrsgeräuschimmissionen von der Autobahn A 1 sind keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz notwendig.

Die im Bau befindliche Lärmschutzanlage entlang der Autobahn wurde seinerzeit für den gesamten Siedlungsentwicklungsbereich Widdersdorf-Süd einschließlich der südlichen Erweiterung der Stufe 2 ausgelegt. Diese ist zur Einhaltung der Zielvorgaben eines Beurteilungspegels tags ≤ 55 dB(A) in den Außenwohnbereichen und nachts ≤ 50 dB(A) außen vor geöffneten Aufenthaltsraumfenstern ausreichend.

Der Anteil der Verkehrsgeräuschimmissionen von der L 213 n hält mit Beurteilungspegeln Tag/Nacht 49/40 dB(A) selbst die Orientierungswerte der DIN 18005 für reine Wohngebiete ein. Die Summe aller Verkehrsgeräusche ergibt Beurteilungspegel von Tag/Nacht 55/49 dB(A). Die Zielvorgaben für die Gesamtbelastung werden am Rand der Bauflächen eingehalten.

Der Empfehlung des Schallgutachtens, die Lärmpegelbereiche 1 und 2 nachrichtlich gemäß Anlage 3 des Gutachtens im Bebauungsplan zeichnerisch darzustellen, wird nachgegangen.

4.7.2 Geräusche der geplanten Golfanlage

Bei der benachbarten geplanten Golfanlage entstehen Spielgeräusche. Diese sind im dortigen Bebauungsplan behandelt und geregelt. Beim sonntäglichen Sportbetrieb in der mittäglichen Ruhezeit ergibt sich ein Konflikt des Herrenabschlags Nummer 7 und dem angrenzenden reinen Wohngebiet 3 (WR 3). Im Sinne eines vorbeugenden Schallimmissionsschutzes soll auch für die Abschlagpunkte H 8 und H 18 eine angemessene Abschirmung gesichert werden, da auch diese

in der Nähe der reinen Wohngebiete liegen. Entsprechende Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag des Bebauungsplanes 5946/02 –Arbeitstitel: Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich– geregelt und somit abgedeckt.

Alle übrigen Aktivitäten auf der Golfanlage einschließlich der Pflegearbeiten führen unter Beachtung der zum "Bebauungsplan Golfplatz" aufgezeigten Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz nicht zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV.

4.8 Erschließung

4.8.1 Individualverkehr

Die Quartiere sollen durch eine Schleifenführung der Straßen erschlossen werden, welche den Verkehr direkt zur Haupteerschließungsstraße führt. Dadurch sollen kleine übersichtliche Nachbarschaften entstehen, die zum einen unnötige Verkehrsbelastungen fernhält und zum anderen die Identifikation der Bewohner mit "ihrem Viertel" erhöht.

Das Gebiet wird durch die Fortführung des Fuß- und Radweges "Auf der Aspel" und der Nord-Süd-Verbindung ("Am Aspelkreuz") gegliedert. Die Straße "Am Aspelkreuz" dient für den überwiegenden Teil des Gebietes als Sammelstraße. Der restliche Siedlungsbereich wird über den nach Süden verlaufenden "Rosmarinweg" erschlossen. Beide Straßen schließen unmittelbar an die Allee "Unter Linden" an. Die Konzeption des Straßensystems führt dazu, dass durch diesen Plan keine weitere Querung für den motorisierten Verkehr über den Weg "Auf der Aspel" entsteht. Es bleibt somit für das ganze Gebiet Widdersdorf-Süd bei drei Querungen (Am Aspelkreuz, Unter Linden und Mathesenhofweg).

Die Straßenbreiten wurden auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) erarbeitet. Dabei wurden die Erfahrungen mit der Ausgestaltung der Straßen im Bebauungsplan 58040/03, die nach den Empfehlungen der EAE 85/95 (Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen erarbeitet wurden, ausgewertet und durch etwas größere Breiten eine höhere Flexibilität für die Anordnung der privaten Stellplatzanlagen erreicht. Aufgrund der Anforderung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wurden die Straßen mit geringen Querschnitten dimensioniert. Bei der Planung müssen die gegebenen Platzverhältnisse berücksichtigt werden. Es wird empfohlen, bei engen Straßenquerschnitten durch eine verbreiterte Grundstückszufahrt auf 3,5 m die Befahrbarkeit auf das Grundstück zu verbessern.

Die Straßen sind jeweils für die anliegende Anzahl an Wohneinheiten dimensioniert. Für die Fahrzeuge der Müllentsorgung wurde die Flächeninanspruchnahme eines dreiachsigen Müllfahrzeugs durch computergestützte Berechnungen nachgewiesen. Die Breite der Straßen wurde so erarbeitet, dass geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in Verbindung mit einer ausreichenden nutzbaren Fläche für den fließenden Verkehr eine höchstmögliche Verkehrssicherheit insbesondere für Fußgänger und Radfahrer gewährleisten.

Die geplante Erschließung entspricht den Anforderungen für Feuerschutz, Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz.

4.8.2 Verkehrsbelastung

Die zu erwartende Verkehrsbelastung im Plangebiet, in Widdersdorf und auf den Straßen im Umfeld wurde gutachterlich für das Gesamtentwicklungsgebiet Widdersdorf Süd (Stufen 1 und 2) im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 58040/03 (Stufe 1) untersucht (Stand 2006). Mit der konkreten Planung der Planungsstufe 2 wurde ein neues Gutachten aufgestellt.

Im neuen Gutachten wurde geprüft, ob die im Gutachten von 2006 für das gesamte Siedlungsgebiet "Widdersdorf-Süd" prognostizierten Verkehrsmengen noch Gültigkeit haben. Zudem werden in

der neuen Verkehrsuntersuchung die bisherige Einwohnerentwicklung innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 bis zur 4. Änderung sowie die geplanten Änderungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 59470/02 gegenüber der ursprünglichen Planung berücksichtigt.

Nach dem Ergebnis der aktuell durchgeführten Verkehrsuntersuchung (Stand 2011), wurde der Nachweis zur Prognosesicherheit der bereits ermittelten Werte aus dem Jahr 2006 erbracht. Demnach kann auf Grundlage der vorliegenden aktuellen Verkehrserhebungen weiterhin von der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Zusammenhang mit der Realisierung des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) ausgegangen werden.

Die im aktuellen Verkehrsgutachten ermittelten höheren Verkehrsmengen am Knotenpunkt "Adrian-Meller-Straße"/Zufahrt Einzelhandel/"Unter Linden" im Westen lassen sich auf höhere aktuell auftretende Verkehrsmengen außerhalb der Bebauungspläne 58480/03 und 59470/02 zurückführen und werden demnach nicht innerhalb der Bebauungspläne erzeugt.

4.8.3 Anlieger

Einige Fuß- und Radwege, die direkt an Wohnstraßen anschließen, sind zum Teil auch für die Erschließung der direkt anliegenden Wohngebäude vorgesehen. Hier kann folglich der Fußweg für bis zu drei Wohneinheiten als Erschließungsstraße mit genutzt werden. Da die Wege über eine Breite mit 5,25 m verfügen und als Sackgasse für die Autofahrer enden, kann eine vorsichtige Fahrweise der Anlieger vorausgesetzt werden. Zudem ist das Verkehrsaufkommen für die Erschließung von maximal drei Wohneinheiten sehr gering. Von einer erhöhten Gefährdung der Fußgänger und Radfahrer kann demnach nicht ausgegangen werden. In der Planzeichnung sind auch die durch Anlieger befahrbaren Fuß- und Radwege als "verkehrsberuhigter Bereich" festgesetzt. Die konkretisierende Beschilderung "nur für Anlieger" wird durch straßenverkehrsrechtliche Anordnung umgesetzt werden.

4.8.4 Radverkehr

In der ersten Planungsstufe von Widdersdorf-Süd wurde entsprechend dem Radwege-Entwicklungskonzept der Stadt Köln eine Radroute zwischen dem Freimersdorfer Weg und der Adrian-Meller-Straße entwickelt. Diese planerische Absicht soll mit einem Radfahrstreifen an der Haupterschließungsstraße umgesetzt werden. Durch die durchgängige Führung des Weges "Auf der Aspel" als Fuß- und Radweg soll im Plangebiet eine Verknüpfung mit diesem übergeordneten Radweg entstehen. Alle Quartiersstraßen sollen direkt an eine dieser Verbindungen anschließen, so dass eine sichere interne Rad-Erschließung, aber auch eine Anbindung an das städtische Radwegenetz, optimal hergestellt wird. Durch das Weiterführen der nahezu rasterförmigen Straßenanbindung soll gleichzeitig eine sichere Radverbindung zum bestehenden Ort hergestellt werden.

4.8.5 Fußgänger

Mit der Siedlungserweiterung soll auf die Fußgängererschließung besonderen Wert gelegt werden. Die im Bebauungsplangebiet 58480/03 in zentraler Lage liegenden Einrichtungen wie die Schulen, der Sportpark, Kindergärten und die Einkaufsmöglichkeiten mit günstiger Lage an der Haupterschließung sollen auch fußläufig gut erreichbar sein. Durch das Fortführen des benachbarten Straßenrasters wird das Plangebiet unmittelbar an das durchgängige Fuß- und Radwegenetz zum bestehenden Ort und den Einrichtungen und Läden angebunden. Sowohl die Verlängerung der Straße "Zum Neuen Kreuz" als auch die Verlängerung der Straße "Zum Aspelkreuz" schaffen eine direkte Verbindung der neuen Siedlungsentwicklung mit dem bestehenden Ort.

Bei der Planung wurde die fußläufige Erlebbarkeit der Landschaft berücksichtigt. Die vorhandenen, die Feldflur erschließenden Wege wurden im Wesentlichen erhalten. Mit einem das Gebiet in Teilen umlaufenden Weg werden diese erstmalig neben dem Weg "Auf der Aspel" verbunden, so

dass Wegealternativen vorhanden sind. Durch die in Aufstellung befindliche "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" (Bebauungsplan 5946/02), welche von der östlichen Siedlungsgrenze bis zur Autobahn A 1 einschließlich dem entlang dieser errichteten und gestalteten Lärmschutzwall reicht, werden für die Allgemeinheit weitere öffentliche Wege zur Verfügung gestellt. Durch die hohe Abschirmwirkung des Walls wird direkt hinter der Wallkrone gegenüber heute eine deutliche Verbesserung für Fußgänger erreicht. Von den Wegen am Wall wird die weite Landschaft bis zur Glessener Höhe erlebbar gemacht. Das Plangebiet wird über die am östlichen und südöstlichen Siedlungsrand befindlichen Fuß- und Radwege an die öffentlichen Wege der Golfanlage angebunden.

4.8.6 Öffentlicher Nahverkehr

Das Plangebiet verfügt über keine eigenständige Busanbindung. Aufgrund der geringen zu erwartenden Einwohnerzahl ist eine Nutzung der in der Allee "Unter Linden" verkehrenden Buslinien ausreichend. Die Entfernung zu einer der vier Haltepunkte auf der Allee "Unter Linden" beträgt maximal 650 m. Diese Entfernung ist in etwa vergleichbar mit den Entfernungen, die im nördlichen Widdersdorf heute bestehen. Mit weiterer Zunahme der Bevölkerung von Widdersdorf ist vorgesehen, die Betriebsdauer der Linie 149 auszuweiten.

4.8.7 Landwirtschaftlicher Verkehr

Die Erschließung der an das Siedlungsgebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist auch nach Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen zu sichern. Deshalb werden die Verlängerungen der Straße "Zum Neuen Kreuz" sowie der Weg "Auf der Aspel" für den landwirtschaftlichen Verkehr erhalten. Entlang der südlichen Siedlungsgrenze ist ein landwirtschaftlicher Weg vorgesehen, um alternativ die Nord-Süd-Verbindung als direkte Anbindung an die Haupteerschließung zu sichern. Dessen Befahrbarkeit wurde mit den betroffenen Landwirten abgestimmt.

4.9 Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung des Gebiets soll im Trennsystem erfolgen. Gemäß § 51a Landeswassergesetz NRW soll anfallendes Regenwasser grundsätzlich auf dem privaten Grundstück versickert werden. Vorteil sind hier die vorwiegend groß geplanten Grundstücke mit freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern, die aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche problemlos Anlagen zur Versickerung in den Garten integrieren können. Damit verbunden ist ein wirtschaftlicher Entwurf des Entwässerungssystems, da in den Siedlungsgebieten die Dimensionierung von Regenwasserkänen reduziert werden kann.

Das Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen wird in der Regenwasserkanalisation gefasst und in die bestehende zentrale Regenwasserbehandlungsanlage nordöstlich außerhalb des Plangebiets geführt. Der verschmutzte Anteil wird anschließend in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet.

Mit der Versickerung des Niederschlagswassers soll eine wichtige Forderung der Wasserwirtschaft erfüllt werden. Das Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Weiler ist dringend auf eine Zufuhr von Oberflächenwasser angewiesen, da das Wasserangebot im Grundwasserleiter ansonsten nicht nachhaltig aufrecht gehalten werden kann. Eine Ableitung des Niederschlagswassers muss deshalb vermieden werden. Zudem weist das im Plangebiet vorhandene Terrassensediment eine Durchlässigkeit auf, die den Anforderungen zur Versickerung von Niederschlagswasser gemäß ATV-Arbeitsblatt A 138 genügen. Die Versickerung ist so durchzuführen, dass sie der Wasserschutzgebietsverordnung entspricht.

Das Schmutzwasser wird in einem getrennten Kanalsystem gesammelt und an das vorhandene Kanalsystem angeschlossen. Von dort aus wird es in den vorhandenen Hauptsammler in der Wid-

dersdorfer Hauptstraße geführt. Dieser wurde bereits für das geplante Schmutzwasseraufkommen der gesamten Siedlungserweiterung Widdersdorf Süd dimensioniert.

Die Strom- und Wasserversorgung des Gebiets kann an die vorhandenen Leitungen im "Rosmarinweg" und der Straße "Am Aspelkreuz" angeschlossen werden. Die Wasserversorgung wurde bereits durch den Neubau einer regionalen Verbindungsleitung der RheinEnergie AG im Zuge des Ausbaus der Allee "Unter Linden" verbessert.

Eine zusätzliche Trafostation für die Stromversorgung ist im Planungsgebiet nicht erforderlich. Somit ist keine Fläche für Versorgungseinrichtungen festgesetzt.

Für das Plangebiet wurde kein eigenständiges Energiekonzept entwickelt. Alternative Energiekonzepte, wie etwa eine geothermische Lösung oder die Unterstützung durch aktive Solarenergienutzung werden begrüßt. Die passiven Solarenergiegewinne sollen im Gebiet in optimaler Weise möglich sein. Die hier geplante Siedlungsstruktur ist in Teilen ähnlich wie diejenige, die im Bebauungsplangebiet 58480/03 entwickelt wurde. Dort wurde für maßgebliche Flächenteile eine solar-energetische Optimierungsberechnung durchgeführt. Das Plangebiet weist eine geringe Dichte von GRZ 0,3 beziehungsweise GFZ 0,6 auf. Insgesamt sind wenige und weitgehend kleine Straßebäume vorgesehen. Die städtebaulichen Möglichkeiten zur weitgehenden solarenergetischen Nutzung sind somit weitgehend ausgeschöpft.

Weitere Optimierungen könnten städtebaulich nur durch eine weitere Entdichtung sowie durch Realisierung von einseitiger Zeilenerschließung realisiert werden. Diese sind jedoch städtebaulich nicht gewünscht, weil zum einen sparsam mit Boden umgegangen werden soll, zum anderen jedoch auch Straßenräume mit beidseitiger Erschließung geschaffen werden sollen.

Auf einzelnen Grundstücken sind im Plangebiet durch Verschiebung der Gebäudestellung deutliche Optimierungen möglich. Diese werden durch weitgehend großzügige Bemessung der Bau- grenzen gewährleistet.

4.10 Öffentliche Grünflächen

4.10.1 Generelle Angaben zu Grünflächen

Im Plangebiet wird ausschließlich der den Fuß- und Radwege "Auf der Aspel" begleitende Grünstreifen als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Bei Ermittlung des Grünflächenbedarfs gemäß einem Richtwert von circa 20 m² pro Einwohner würden insgesamt circa 1,1 ha Grünflächen für das Plangebiet erforderlich sein. Geplant sind in diesem Bebauungsplan lediglich circa 0,58 ha entlang des Weges "Auf der Aspel" (B 1). Die im Plangebiet nicht vorhandenen Grünflächen sind im Bebauungsplangebiet 58480/03 bereits geplant und realisiert worden. Die Anbindung über den Weg "Auf der Aspel" beziehungsweise die Straße "Am Aspelkreuz" (Nord-Süd-Verbindung) ist in optimaler Weise gegeben. Die Grünflächenversorgung wird durch die in Aufstellung befindliche "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" ergänzt. Dadurch ist, trotz der geringen Ausweisung von öffentlichen Grünflächen im Plangebiet selbst, die Versorgung mit Flächen zur Naherholung ausreichend abgedeckt.

Im Plangebiet wird keine Spielplatzfläche ausgewiesen. Gemäß der Grundangaben der DIN 18034 wird bei der Bedarfsermittlung für die Größe erforderlicher Spielplatzanlagen von 5 m² Spielfläche je Wohneinheit ausgegangen. Somit ist für das Plangebiet circa 1 000 m² Spielplatzfläche notwendig. Die im Plangebiet ausschließlich zugelassenen Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser weisen ausreichend private Grünfläche auf, um ein angemessenes Maß an Spielfläche für Kleinkinder zu bieten. Die im direkt angrenzenden "Englischen Garten" (Parkanlage F 4) mit ihrer Lage in großzügig bemessenen öffentlichen Grünflächen liegenden Spielplätze sind ausreichend groß, um den Bedarf des zusätzlichen Gebietes abzudecken.

Für die Errichtung von privaten Spielflächen wird auf die Spielplatzsatzung der Stadt Köln verwiesen.

Für den zusätzlichen Bedarf an Flächen, der für ältere Kinder und Jugendliche in Widdersdorf formuliert werden kann, soll in einem Gesamtkonzept ein Angebot an Aufenthalts- und Aktionsflächen erarbeitet werden. Hierfür sind die aufgeweiteten Straßenräume, Plätze und Parks, insbesondere der Sportpark geeignet. Die randlich in Widdersdorf angeordnete Fläche dieses Bebauungsplanes ist weniger geeignet und wird daher nicht zentraler Bestandteil dieses Konzeptes werden.

4.10.2 Öffentliche Grünfläche B 1

Bei der Aufstellung der Planungsstufe 1 wurde bereits die zweite Entwicklungsstufe von Widdersdorf Süd in der Eingriffsbilanz berücksichtigt und ein Ausgleichskonzept für beide Planungsstufen entwickelt. Aus den aktualisierten Gutachten resultiert, dass die Eingriffe, die durch die Planestufe 2 entstehen, bereits durch die im Planverfahren des Bebauungsplanes 58480/03 verbindlich geregelten Kompensationsmaßnahmen (bauplanungsrechtliche Festsetzungen beziehungsweise städtebaulicher Vertrag) gemeinsam mit der hier festgesetzten öffentlichen Grünfläche B 1 ausgeglichen sind. Den Eingriffen durch die Wohnbaufläche wird die Grünfläche B 1 "Baumreihe Auf der Aspel" als Ausgleichsmaßnahme zugeordnet.

4.11 Flächen und Maßnahmen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen

4.11.1 B 1 Baumreihe und Straßenbegleitgrün "Auf der Aspel"

Die Verbindung "Auf der Aspel" soll als Fuß- und Radverbindung durch das gesamte Entwicklungsgebiet verlaufen und dieses an die benachbarten Kölner Stadtteile und Brauweiler anbinden. Durch eine begleitende baumbestandene Grünfläche soll die überregionale Bedeutung des Weges als Jakobus-Pilgerweg unterstrichen werden. Zur Sicherung eines einheitlichen Erscheinungsbildes wird die in der Stufe 1 realisierte Baumart, die "Gefüllt-blütige Vogelkirsche (*Prunus avium Plena*)" festgesetzt. Die vorgesehenen Bäume werden in Abstimmung mit den Versorgern am südlichen Rand der Grünfläche geplant, um die hier verlegten Leitungen nicht zu schädigen oder Instandhaltungsarbeiten zu behindern. Mit der Maßnahme wird der bereits realisierte Abschnitt zwischen Adrian-Meller-Straße und Rosmarinweg fortgesetzt.

4.11.2 A 1 "Südliche Ortsrandeingrünung"

Der Siedlungsrand im Süden und Westen soll durch private Anpflanzungen in einem 3 m breiten Streifen am Grundstücksrand zur freien Landschaft begrünt werden. Vorgesehen sind Gehölz- und einzelne Baumanpflanzungen. Ziel ist es einerseits, das private Grundstück vor ungewünschten Einblicken vom Siedlungsrandweg her zu schützen und andererseits einen gleichmäßigen grünen Siedlungsrand zu schaffen. Vor allem von der Landschaft im Süden aus betrachtet soll die Siedlung in die Landschaft durch eine Randbegrünung eingebettet werden. Entlang der östlichen Siedlungsgrenze wird keine Fläche zur Ortsrandeingrünung festgesetzt. Diese Funktion wird durch Anpflanzungen von Hecken, Sträuchern und Gehölzen in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Erhaltung von Natur und Landschaft, die im angrenzenden, in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan 5946/02 –Arbeitstitel: Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich– enthalten sind, übernommen.

4.12 Pflege von Natur und Landschaft

Für die Pflege von Natur und Landschaft sowie für die Bereicherung der Tierwelt und den Menschen ist der sanfte Übergang von bebauter zu natürlicher Landschaft mit heimischen Pflanzen von großer Bedeutung. Das Anpflanzungsgebot A 1 "Südliche Ortsrandeingrünung" sowie die Pflanzung von 85 Straßenbäumen (Sicherung im städtebaulichen Vertrag) dienen nicht dem Ausgleich, sondern der grünplanerischen Gestaltung des Siedlungsbereiches festgesetzte Geländeoberfläche.

Die geplanten Straßen und Entwässerungsanlagen basieren auf der aus der Stufe 1 vorgegebenen technischen und konstruktiven Rahmenbedingungen. Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben und den örtlichen Begebenheiten der Topographie liegt die Oberfläche der geplanten Straßen bis zu circa 0,8 m über dem bestehenden Gelände. Um zu vermeiden, dass ein großer Teil der Gebäude unterhalb der Straße liegt, wird eine neue Geländehöhe festgesetzt. Diese wurde aus den geplanten Straßenhöhen ermittelt (siehe auch Nummer 4.3.2 Gebäudehöhe). Die neu festgesetzten Geländeoberflächen bedingen Abgrabungen und Aufschüttungen auf den Grundstücken. Deren Umfang hängt von den geplanten Außenanlagen und der konkreten natürlichen Geländemodellierung ab. Mit wenigen Ausnahmen können die notwendigen Aufschüttungen circa 0,1 bis 0,3 m betragen und sind damit hinsichtlich der bodentechnischen Belange unerheblich. Die Ausnahmen können in Abhängigkeit vom Außenanlagenkonzept punktuell bis zu 0,8 m betragen und ergeben sich aufgrund von Senken im Gelände. Abgrabungen sind nur in sehr geringem Umfang notwendig und mit maximal circa 0,2 m geringfügig.

4.13 Flächen für Landwirtschaft

Um auch weiterhin die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Süden von Widdersdorf sicherzustellen, wird der südliche Teil des Planungsgebietes als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Damit kann die Fläche zwischen der Siedlung und der L 213 n weiter bewirtschaftet werden.

4.14 Gestalterische Festsetzungen

Damit nachhaltig die Identität und der Charakter der einzelnen Quartiere gestützt werden kann, ist die Festlegung von differenzierten gestalterischen Festsetzungen für die einzelnen Viertel notwendig. Um das geplante Erscheinungsbild der Gebäude bestimmen zu können, werden die Dachform und Eindeckung, die Materialien und Farbigkeit der Außenwände dort festgesetzt, wo dies für die gewünschte aufeinander abgestimmte Gestaltung erforderlich ist. Da die Erscheinung der Gebiete auch in hohem Umfang durch die Bepflanzung bestimmt wird, wurden Pflanzlisten erstellt, die in einem Mindestumfang zu pflanzende Pflanzen bestimmen. Auch die Pflanzlisten sind ausschließlich gestalterischer Art und tragen nicht zum Ausgleich eines Eingriffs bei.

Die gestalterischen Festsetzungen beziehen sich prinzipiell auf die Grundelemente des Gebäudes. Die architektonische Ausprägung des Gebäudes und der einzelnen Details ist dem Architekten beziehungsweise dem Bauherrn überlassen. Planungsziel ist es, eine "Vielfalt in der Einheit" zu erreichen. Durch eine einheitliche Grundstimmung mit einer harmonischen Farbigkeit und einer abgestimmten Dachform wird der Charakter des Viertels verdeutlicht. Die Vielfalt liegt im Detail, in der Ausformung des Baukörpers, der Wahl der Farbnuance, der Fenster- und Türformate oder am Gebäudekonzept an sich.

4.14.1 Generelle gestalterische Festsetzungen

Die gestalterischen Festsetzungen sind in allgemeine und gebietsspezifische Festsetzungen gegliedert. Die allgemeinen Festsetzungen gelten für alle im Bebauungsplan festgesetzten Baugebiete, sofern die gebietsspezifischen Festsetzungen nichts anderes festsetzen. Somit ist klargestellt, dass die gebietsspezifischen Festsetzungen die für die Gestaltung der einzelnen Baugebiete maßgeblichen Festsetzungen sind.

Satellitenschüsseln, Mobilfunkanlagen

Von außen sichtbare Satellitenschüsseln und Mobilfunkanlagen stören das Erscheinungsbild des öffentlichen Raums und zugleich auch der gesamten Nachbarschaft. Gerade größere farbige Satellitenschüsseln können das Aussehen eines Gebäudes nachhaltig beeinträchtigen. Eine Integration der Satellitenschüssel auf Dachflächen wird als optisch verträglich erachtet. Hierbei ist wichtig, dass die Satellitenschüssel sowohl durch ihre Position auf der Dachfläche, wie auch durch ihre

Farbigkeit als Teil des Daches wahrgenommen wird. Somit wird erreicht, dass die Satellitenschüssel trotz der Lage auf dem Dach optisch nicht in den Vordergrund tritt.

Auch auf Flachdächern können Satellitenschüsseln gestalterisch negativ wirken. Um das Erscheinungsbild zum öffentlichen Straßenraum hin dadurch nicht zu stören, wird festgesetzt, dass Satellitenschüsseln auf dem Dach maximal 1,0 m über die Attika hinausragen dürfen.

Bei Flachdächern wird die Satellitenschüssel in der Regel durch die über die Dachhaut ragende Attika in geringerem Maß optisch wirksam. Daher wird ein Übertreten der Attika durch die Satellitenschüssel zugelassen, jedoch die Farbigkeit auf eine unauffällige Farbe (grau) beschränkt. Da zurückliegende Dachaufbauten bei Flachdächern aufgrund des flacheren Betrachtungswinkels aus dem Straßenraum weniger wahrnehmbar sind, wird empfohlen, die Schüssel um 1,0 bis 2,0 m von der Attika abzurücken.

Mobilfunkanlagen im Freien haben durch die damit verbundene Antennenhöhe eine große optische Reichweite. Deren Wahrnehmung ist sowohl aus den schmaleren Wohnstraßen als auch aus den breiteren Haupterschließungsstraßen insbesondere deshalb störend, weil die geraden Straßenverläufe eine weite Sichtbarkeit zulassen. Der gewünschte weite Blick in die Landschaft könnte durch die Antennen zu stark beeinträchtigt werden. Von außen sichtbare Mobilfunkantennen sind deshalb zu untersagen.

Werbeanlagen

Um in den Wohngebieten keine störende Beeinträchtigung des öffentlichen Raums durch Werbeanlagen zu erhalten, werden die Größe, die Lage und die Gestaltung von Werbeanlagen durch Festsetzung näher bestimmt. Um etwa ein Büro kenntlich zu machen, können Werbeanlagen im Bereich der entsprechenden Fassade bis zur Gesimshöhe des darüber liegenden Geschosses angebracht werden. Bewegliche oder blinkende Werbeanlagen können die Bewohner der angrenzenden Wohnungen vor allem in den Nachtstunden erheblich stören und sind daher nicht gestattet. Mit der Festsetzung von Schriftgrößen und der Größe der Werbeausleger wird erreicht, dass keine Installationen vorgenommen werden, die für ein Wohngebiet unverträglich groß erscheinen werden. Eine gestalterische Überformung öffentlicher Räume durch Werbeanlagen wird so vermieden. Die Wirkung von privaten Werbeanlagen für den öffentlichen Raum ist damit geregelt. Um zu verhindern, dass Werbeanlagen im öffentlichen Raum selbst die durch die Festsetzung getroffene Wirkung aufheben, werden Werbeanlagen im öffentlichen Verkehrsflächen ausgeschlossen.

Dach

Die getroffenen Festsetzungen zur Form, Neigung und Materialität des Daches gelten nur für Dachflächen der Hauptgebäude. Auf Nebengebäuden sind zum Teil aus technischen Gegebenheiten andere Dachneigungen erforderlich. Bei Anlagen für Solarenergie gelten die Festsetzungen auch für Nebenanlagen.

Um das öffentliche Interesse an einem ausgewogenen Gesamtbild des Straßenraums und damit einer städtebaulichen Ordnung entsprechend der Ausführungen des Punktes 4.3 (Gebäudehöhe) zu unterstreichen, werden für Doppelhäuser eine zwingend identische Dachform und Dachneigung festgelegt.

Satteldächer mit einer Neigung von etwa 38 Grad sind in der Region die am häufigsten verbreitete Dachform und bieten genug Raum für den Ausbau des Dachgeschosses. Mit der Festsetzung der Dachneigung soll eine relativ einheitliche Dachlandschaft für die Satteldächer geschaffen werden und eine Verschattung durch zu steile Dächer vermieden werden.

Flachdächer müssen aufgrund der technischen Anforderungen eine Mindestdachneigung aufweisen. Um ein Flachdach von geneigten Dachformen zu unterscheiden, ist hier die Grenze von 5 Grad als Definition des Flachdaches festgesetzt.

Als weitere Dachformen werden das Zelt- und Walmdächer mit einer Neigung von maximal 30 Grad festgesetzt. Damit soll erreicht werden, dass der Baukörper in seiner kubischen Form das raumprägende Element ist und das Dach nur ein Begleitelement darstellt.

Glänzende Dacheindeckungen sind nicht zulässig. Mit glänzenden und seidig schimmernden Dachpfannen gedeckte Dachflächen entsprechen nicht den allgemein üblichen Bedachungsarten der Region. Solche Dacheindeckungen stehen aufgrund ihrer stark reflektierenden Oberfläche der städtebaulichen Zielsetzung eines harmonischen Gesamtbildes entgegen. Üblich sind im Ort Widdersdorf bisher vor allem anthrazitfarbene Betonsteine und zum Teil auch Tonziegel in roten Farbtönen. Auch im neuen Ortsteil Widdersdorf-Süd soll an die Tradition der matten roten oder grauen Dacheindeckungen angeknüpft werden. Dadurch wird städtebaulich deutlich, dass die Planung die vorhandene Siedlungsstruktur harmonisch weiterentwickelt. Glänzende und schimmernde Dacheindeckungen wirken dagegen unharmonisch und abgrenzend. Hierbei würde das Ortsbild durch das Auffallen einzelner Gebäude und nicht durch die Gesamtheit geprägt. Vor allem vom neu gestalteten Freizeitbereich auf der Lärmschutzanlage an der A 1 würden einzelne glänzende Dachflächen negativ auf das Ortsbild wirken. Die Dacheindeckung muss deshalb in den Wohngebieten auf matte Materialien in den Farben rot und grau begrenzt werden.

Allerdings darf hierdurch die technische Entwicklung der Energieversorgung von Einzelgebäuden nicht gebremst werden, da insbesondere aus wirtschaftlichen Erwägungen neue Technologien bei der baulichen Umsetzung des Gebietes gewünscht werden. Deshalb sind Anlagen zur Gewinnung von Energie aus der Sonne auf den Dächern des Haupthauses und der Nebengebäude zulässig. Aus gestalterischer Sicht ist es für das Gesamtkonzept eines Gebäudes wichtig, dass sich technische Anlagen in die Gestaltung des Hauses integrieren, da diese ansonsten als Fremdkörper wahrgenommen werden und somit ein negatives Erscheinungsbild bewirken. Sowohl bei geneigten Dächern wie auch bei Flachdächern ist dieser Aspekt für die Gestaltung wichtig. Um die optische Wirkung der technischen Anlagen gestalterisch mit dem Gebäude zu sichern, sind Neigungen der Anlagen nur entsprechend der Dachneigung zulässig. Eine gegenläufige Neigung der Anlagen zur Dachneigung bewirkt eine unruhige Dachlandschaft, wodurch ein "Fremdkörpercharakter" der Anlage unterstrichen und eine negative optische Wirkung erzeugt wird. Die Anlage sollte optimalerweise entsprechend dem Neigungswinkel des Daches errichtet werden. Zur Sichtung einer Toleranz für die technisch bedingte Ausrichtung der Anlage sind Aufständereien bis maximal 0,5 m über der Dachhaut von geneigten Dächern zulässig. Bei Flachdächern soll vermieden werden, dass diese Anlagen in hohem Maß über die Attika hinaus ragen. Daher sind auf Flachdächern Anlagen für Solarenergie nur bis maximal 1,0 m über der Dachhaut zulässig. Somit ist gewährleistet, dass ein Neigungswinkel von circa 30 Grad einschließlich der Unterkonstruktion realisiert werden kann. Um die Anlagen hinsichtlich der Wirkung für den Straßenraum optimal zu positionieren, müssen diese mindestens 1,5 m von den Außenwänden zurückversetzt werden.

Materialien und Farbigkeit der Außenwände

Um den Gesamteindruck durch die Verwendung von zu vielen unterschiedlichen Materialien nicht zu beeinträchtigen, ist die Menge der möglichen Wandmaterialien in den Vierteln begrenzt. In fast allen Quartieren ist mindestens ein Hauptmaterial oder eine Hauptfarbe vorgegeben. Die Eigenart der Quartiere soll hierdurch gestärkt werden, und eine Unterscheidung soll deutlicher werden. Um jedoch ein spannungs- und abwechslungsreiches Gesamtbild zuzulassen, können beim Hauptgebäude Alternativmaterialien und -farben für bis zu 15 Prozent der Fläche der gesamten Gebäudefassade (inklusive Fensterflächen) des Haupthauses verwendet werden. Zum Beispiel können dadurch besondere Gebäudeteile akzentuiert oder Elemente in den Hintergrund gerückt werden. Auch Nebenanlagen sollen in den Viertelcharakter eingebunden sein. Daher dürfen Nebenanlagen nur mit den im Baugebiet zulässigen Farben gestaltet werden.

Nebenanlagen und Stellplätze

Um ein einheitliches Bild des Hauptbaukörpers und der Nebenanlagen zu erreichen, sind letztere mit dem Hauptbaukörper abzustimmen. Dies ist der Fall, wenn diese in den gleichen Materialien wie der Hauptkörper erstellt werden. Die Farbigkeit dieser Anlagen ist entsprechend der Festsetzung unter "Material und Farbigkeit der Außenwände" definiert und ist daher nicht maßgeblich für

die gestalterische Abstimmung mit dem Hauptgebäude. Auch die Dachform spielt bei direkt an den Hauptbaukörper angrenzenden Nebenanlagen eine große Rolle für ein harmonisches Gesamtbild. Entscheidend ist hier der Gesamteindruck aller Baukörper auf dem Grundstück, die in ihrer Ausprägung den allgemeinen Quartiersgedanken unterstreichen sollen. Fertiggaragen mit einfachster Ausführung oder sonstige Schuppen aus minderwertigen Materialien würden als störende Elemente im Viertel stark auffallen und der angestrebten Qualität der Wohngebiete nicht entsprechen. Daher ist neben der Fassade auch die Dachform von Garagen von Bedeutung. Diese ist mit dem Hauptbaukörper abzustimmen. Wenn das Haupthaus ein geneigtes Dach hat, soll auch die Garage ein geneigtes Dach aufweisen. Die Form wurde nicht weiter konkretisiert, damit ein Spielraum für die architektonische Ausgestaltung gesichert ist. Bepflanzte Flachdächer sind jedoch möglich. Diese werden als Beitrag zum grünen Ortsbild und für einen verzögerten Abfluss des Regenwassers zugelassen. Carports sind grundsätzlich in Holzbauweise und mit Flachdach zulässig.

Der Vorgarten als Haus-Vorzone hat eine unmittelbare Wirkung auf den öffentlichen Straßenraum. Da dieser Bereich eine optische Erweiterung des Straßenraumes darstellt, sind größere Einbauten nicht erwünscht. Daher werden Gartenhäuser in diesem ausgeschlossen.

Müllbehälter und -standorte

Die städtebauliche Zielsetzung, sparsam mit Grund und Boden umzugehen, soll auch dazu führen, dass bei kleinen Wohnwegen und kurzen Erschließungsstichen auf Wendeanlagen verzichtet wird. Durch das gewählte Erschließungssystem wird diese Situation nur in wenigen Fällen und für wenige Wohneinheiten eintreten. Hierdurch entsteht das Erfordernis, die Mülltonnen am Liefertag an einen Platz zu bringen, der auch von den Müllfahrzeugen angefahren wird. Hinsichtlich der geringen Anzahl an Wohneinheiten, die an den betreffenden Stichstraßen und Wohnwegen liegen, wird eine zusätzliche Ausweisung von Aufstellflächen für Mülltonnen als nicht notwendig erachtet.

Durch die generelle Vorgabe, die Müllbehälter im Gebäude, der Garage oder in gesonderten Behältern unterzubringen, soll gewährleistet werden, dass der öffentliche Raum optisch nicht durch diese beeinträchtigt wird. Auch ausreichend hohe Mauern und Hecken sind dazu geeignet, einen Sichtschutz zum öffentlichen Raum herzustellen. Hecken können dabei zum grünen Eindruck des Vorgartens beitragen. Die Unterbringung der Müllbehälter in Boxen wird ausnahmsweise zugelassen, um eine Alternative zu der Unterbringung im Gebäude beziehungsweise der Garage zu ermöglichen. Da diese Einbauten meist im Vorgarten errichtet werden und damit im hohen Maß für den öffentlichen Raum wirksam werden, wird die Prüfung der Standortwahl und Ausführung dem Genehmigungsverfahren vorbehalten. Sichtbeton wird als modernes und daher grundsätzlich stimmiges Material erachtet und daher festgesetzt, als Alternative ist die Anpassung an das Material und die Farbe des Haupthauses eine stimmige Ergänzung zum Gebäude.

Voraussichtlich werden vier getrennte Sammelgefäße erforderlich werden, welche in hohem Maße optisch wirksam wären.

Vorgarten

Um die Idee und damit die Atmosphäre der einzelnen Quartiere zu stärken, soll neben einer gestalterischen Harmonie der Gebäude im Sinne des Quartiersgedankens auch der Straßenraum mit entsprechenden Materialien gestaltet werden. Neben der unterschiedlichen Wahl von Formen und Farben bilden auch die Pflanzen ein entscheidendes Kriterium für das Erscheinungsbild.

Der Vorgarten als Vorzone des Hauses zur öffentlichen Verkehrsfläche wird für die gesamte Breite des Grundstückes definiert. In Verbindung mit den für diese Zone definierten Festsetzungen, wie Höhenbeschränkung der Einfriedung und dem Ausschluss von größeren Nebenanlagen, wird eine Erweiterung des öffentlichen Straßenraums erreicht. Eine abweichende Regelung wird für das quer zur öffentlichen Straße errichtete Doppelhaus festgesetzt. Aufgrund der Ausrichtung dieses Gebäudetyps ist der Garten grundsätzlich zum öffentlichen Straßenraum orientiert und soll in seiner Funktion nicht eingeschränkt werden. Daher wird für diesen Typ der Vorgarten entlang der privaten Erschließung festgesetzt.

Die Befestigung und somit Versiegelung des Vorgartens soll nicht mehr als 60 Prozent betragen. Damit soll gewährleistet werden, dass der begrünte Straßenraum zumindest in geringem Maß auf den Vorgarten mit einem geringfügigen Grünanteil übergreift und zum andern auch die Nutzung des Vorgartens als Aufenthalts- und Spielbereich möglich ist. Bei Doppelhäusern bewirkt die Festsetzung, dass in jedem Fall ein Teil des Vorgartens begrünt wird. Ein höherer Anteil der begrünten Fläche kann im Hinblick auf die erwähnten Erschließungsflächen jedoch nicht festgelegt werden, da diese sichergestellt sein müssen. Die festgesetzten 60 Prozent wurden entsprechend der kleinsten im städtebaulichen Konzept möglichen Vorgartenzone von 35,5 m² (11,5 m Grundstücksbreite und 3 m Abstand des Hauses von der Straße) ermittelt. Als zwingende Versiegelung wird eine Zufahrt für die Garage beziehungsweise eines Stellplatz von 3 m Breite sowie eine Zuwegung zum Haus von 2 m angenommen. Daraus ergibt sich eine notwendige Versiegelung von 15 m², das entspricht circa 42 Prozent. Um eine flexible und individuelle Gestaltung des Vorgartens mit zum Beispiel einem Müllstandort zu ermöglichen, ist es nötig, den zulässigen Versiegelungsgrad über dieses Maß hinaus festzusetzen.

Die befestigten Flächen des privaten Vorgartens sind optisch zusammenhängende Erweiterungen des öffentlichen Raums und sollen im Plangebiet einen harmonischen Übergang zu diesem bilden. Um diesen Eindruck zu stärken, soll das Oberflächenmaterial dieser Flächen mit dem des öffentlichen Raums abgestimmt werden. Da die Straßenpflasterung in allen Quartieren entweder aus quadratischen oder rechteckigen Steinen (neben den Fahrbahnen, die größtenteils aus Asphalt oder ebenfalls rechteckigen Steinen bestehen) besteht, wird dieses Grundformat für die privaten Vorgärten festgesetzt.

Die Beschränkung der Höhe der Einfriedung zum öffentlichen Raum ist im Sinne der Kriminalprävention unerlässlich. Untersuchungen haben ergeben, dass die Sicherheit durch die Einsehbarkeit der Vorgärten und den Sichtbezug zum Gebäude deutlich erhöht wird. Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,20 m gelten als überschaubar. Höhere Einfriedungen bewirken, dass der Vorgarten und die Frontfassade nicht mehr einsehbar sind und bilden daher eine zu starke Abgrenzung zum öffentlichen Raum. Eine Einfriedung mit einer Höhe von 1,20 m kann im Übrigen auch zur Integration von Müllboxen verwendet werden. Hecken und Mauern sind als raumbildende Elemente im Vorgarten wahrnehmbar. Zäune dagegen wirken nicht raumbildend und sind nur in Verbindung mit Hecken zulässig.

Für Grundstücke des WR 3.1 soll die Regelung zur Höhe der Einfriedung des Vorgartens entfallen. Da diese Stichstraße eine reine Anliegerstraße ohne Durchwegung ist und somit keinen Durchgangsverkehr ausweist, wird die Wirkung der Vorgarteneinfriedung nicht als im gleichen Maß wirksam erachtet wie bei den übrigen, für Fuß- und Radfahrer durchgängigen Straßen.

Um ein nachhaltiges harmonisches und gepflegtes Ortsbild zu garantieren, sind die zu pflanzenden Pflanzen für die offenen Vegetationsflächen (unversiegelte Grundstücksfläche = die mit Pflanzen aller Art bewachsene oder hierfür vorgesehene Flächen) dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig gemäß der Pflanzliste zu ersetzen. Die vorgeschlagenen Pflanzen der einzelnen Pflanzlisten sollen den Quartiersgedanken auch im natürlichen Bereich widerspiegeln. Auch die Wahl der Straßenbäume, die Bepflanzung der Gärten und die Gestaltung der öffentlichen Grünräume sollen für die Quartiere von entscheidender Bedeutung sein.

Die Anzahl der Pflanzen je angegebene Fläche bezieht sich nicht nur auf die Bäume der einzelnen Pflanzlisten, sondern auf alle angeführten Pflanzen. Die vorgesehene Fläche je Pflanze ist daher relativ gering gewählt. In Verbindung mit den unterschiedlichen Typen hat der Bauherr eine große Wahlfreiheit der Erfüllung der Forderung. Hierdurch kann ein abwechslungsreiches Bild des Viertels hervorgerufen werden, da nicht nur einzelne Bäume einen Wiedererkennungswert schaffen, sondern auch Sträucher, Stauden, Hecken und Kletterpflanzen, die häufig einen größeren Blühwert als Bäume aufweisen.

4.14.2 Reines Wohngebiet 1 (WR 1) – "Aspelviertel"

Das Gebiet soll in seinem Erscheinungsbild eher traditionell wirken. Daher ist das in Widdersdorf traditionelle Satteldach festgesetzt. Bei der Farbe der Dacheindeckung wird an den ortstypischen Farben rot, grau und metallisch festgehalten. Um dem Viertel jedoch eine moderne Note zu verleihen ist zusätzlich das Flachdach zulässig. Die Verbindung der traditionellen und modernen Gebäudeform soll durch eine einheitliche Material- und Farbauswahl der Außenwände gesichert werden. Hier für sind weißer Putz und Holz in natürlicher oder lasierter Form festgesetzt.

4.14.3 Reinen Wohngebiet 2 (WR 2) – "Am Aspelkreuz"

Allgemein soll durch die Bebauung an der Straße "Am Aspelkreuz" (Nord-Süd-Verbindung) ein repräsentativer Eindruck geschaffen werden. Repräsentative Räume sind vor allem durch eine einheitliche und geschlossene Bebauung gekennzeichnet. Daher wird hier nur eine geringe Auswahl an gestalterischen Elementen zugelassen. Die Gebäude sollen durch das Satteldach Elemente des alten Ortes aufnehmen, aber auch die gestalterische Überleitung zur Allee "Unter Linden" sichern. Da im benachbarten Baugebiet die Gebäudestellung vollständig mit parallel zur Straße ausgerichteter Firstrichtung umgesetzt wurde, wird diese als konsequente Fortführung und somit Stärkung des Straßenraumes festgesetzt.

Als Fassadenmaterial ist nur weißer Putz festgesetzt. Hierdurch wird ein Gegenpol zur Reihe der großkronigen Bäume in der Straße entwickelt, da die weißen Putzfassaden den Straßenraum heller wirken lassen. Hierdurch werden die Verbindungsfunktion und die Aufenthaltsfunktion des Straßenraumes unterstrichen.

Um die Vorgärten gestalterisch in den öffentlichen Raum mit einzubeziehen, sind im WR 2 Einfriedungen im Vorgarten nicht zulässig. Die Gebäude, die in einer Bauflucht ausgerichtet sind, sollen eine klare Raumkante für den großzügigen Straßenraum bilden. Durch die Festsetzung wird gesichert, dass dem in der Straße liegenden durchgehenden Grünstreifen ein ebensolcher auf Privatgrund gegenüber gestellt wird. Am südlichen Ende der Straße, in der die Verkehrsfläche deutlich verringert und die Haus-Vorzone deutlich vergrößert wird, soll das Einfließen der angrenzenden Landschaft in die Siedlung betont werden.

4.14.4 Reines Wohngebiet 3 (WR 3) – "Parkviertel"

Namensgeber des am südöstlichen Siedlungsrand liegenden Viertels ist der geplante angrenzende Golfplatz, der neben den golfbezogenen Anlagenteilen mit Tümpeln, Biotopen, Wildblumen- und Krautwiesen sowie einem Lehrpfad als "Park" charakterisiert werden kann. Er lädt nicht nur zum Golfen, sondern auch zum Spazieren, Joggen und Fahrrad fahren ein und bietet damit eine sportliche Freizeitgestaltung die auch im Viertel wahrnehmbar ist. Das Grün der Landschaft ("Widdersdorfer Höhe") und des Golfparks soll in die Gärten des Viertels einfließen. Ebenso auch der Charakter der durch den Menschen gestalteten und geformten Landschaft des Golfparks. Daher sollen die Gärten entsprechend eines Parks angelegt werden und optisch, soweit als möglich, eine räumliche Einheit bilden. Der Parkgedanke kann in der Architektur sowohl eher klassisch, etwa im Landhausstil, als auch modern aufgefasst werden.

Als Dachformen sind das Zeltdach, Walm- und Flachdach zulässig. Mit der Kombination Zelt- und Walmdach ist nur ein von allen Seiten geneigtes Dach oder ein reiner kubischer Baukörper realisierbar. Die beiden geneigten Dachformen werden mit einer maximalen Neigung von 30 Grad festgesetzt. Damit soll erreicht werden, dass der Baukörper in seiner kubischen Form das raumprägende Element ist und das Dach nur ein Begleitelement darstellt.

Für die Gestaltung der Fassaden soll auf natürliche Materialien zurückgegriffen werden. Zulässig sind daher Materialien mit natürlicher Struktur wie Klinker, Ziegel, Putz und Naturstein.

4.14.5 Kosten der Planung

Sämtliche Kosten der Erschließung nach §§ 124, 127ff BauGB sowie die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen gemäß §§ 135a-c BauGB werden durch einen Projektträger übernommen. Die Durchführung der Erschließungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird in einem noch abzuschließenden Städtebau- und Erschließungsvertrag geregelt.

5. Umweltbericht

5.1 Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Am 20.07.2004 beschloss der Rat der Stadt Köln den aktualisierten Wohnungsgesamtplan für den Siedlungsbereich der Stadt Köln. Darin wurde weiterhin ein erhöhter Bedarf an Wohnungen, vorrangig im Bereich des Einfamilienhaus- und Zweifamilienhaussektors, festgestellt. Zudem beschloss der Stadtrat das Ziel, mit der Ausweisung entsprechender Wohnbauflächen die Zahl der Einwohner des Ortsteils Widdersdorf zukünftig auf 10 000 Einwohner zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der politischen und städtebaulichen Zielsetzung wurde das städtebauliche Konzept für den gesamten Bereich Widdersdorf-Süd entwickelt. Der Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) bildete dabei den ersten Bauabschnitt. Der Bebauungsplan 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) soll nun als zweiter Bauabschnitt des städtebaulichen Gesamtkonzeptes realisiert werden. Die dafür notwendigen Änderungen des Regionalplanes und des Flächennutzungsplanes sind zwischenzeitlich rechtskräftig.

Das Plangebiet wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) bereits überplant. Die Flächen wurden dabei überwiegend als landwirtschaftliche Flächen festgesetzt. Im Westen und Süden schließen sich weitere landwirtschaftliche Flächen bis zum Verlauf der Landesstraße L 213 n an. Im Norden grenzt die geplante und teilweise schon realisierte Neubebauung der Wohnbauflächen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) an. Im Osten an das Plangebiet angrenzend befinden sich die Flächen des sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich".

Mit dem Bebauungsplan soll das städtebauliche Konzept planungsrechtlich umgesetzt werden. Innerhalb der Flächen sollen daher weitere Wohnbauflächen realisiert werden. Zudem sollen die dafür erforderlichen Erschließungsanlagen sowie die Fortführung des Weges Auf der Aspel mit begleitender Begrünung realisiert werden. Die geplante Erschließung des Gebiets schließt an die geplante und bereits realisierte Erschließung der Neubauflächen im Norden an und führt den Erschließungscharakter mit Ring- und Stichstraßen fort. Die privaten Grundstücksflächen werden als reines Wohngebiet (WR) gemäß BauNVO festgesetzt. Der südliche Bereich bleibt als landwirtschaftliche Fläche festgesetzt.

5.2 Bedarf an Grund und Boden (Flächeninanspruchnahme)

Im Plangebiet sollen zu der bestehenden Siedlungserweiterung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) circa 200 weitere Wohneinheiten entstehen. Das führt zu einer Siedlungserweiterung von circa 12,6 ha. Die Fläche des Plangebiets umfasst insgesamt circa 14,8 ha.

Flächeninanspruchnahme nach Nutzungen:

Nutzungen

Wohnbauflächen	104 451 m ²
Verkehrsflächen	21 909 m ²
Öffentliche Grünflächen	580 m ²
Flächen für die Landwirtschaft	20 983 m ²
insgesamt	147 921 m²

5.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen herangezogen. Bei den einzelnen Umweltbelangen werden die maßgeblichen Ziele für den Umweltschutz erläutert.

5.4 Beschreibung der Nullvariante

Die Nullvariante betrachtet die Entwicklung des Plangebiets des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes. Bei einer Nichtrealisierung des Bebauungsplanes werden die im Bebauungsplanverfahren 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzten landwirtschaftlichen Flächen dauerhaft erhalten und der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Eine Bebauung der Flächen ist demnach nicht zulässig. Die im Bebauungsplanverfahren 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzte Ausgleichsmaßnahme F 7 kann vollständig realisiert werden.

5.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Es werden die Auswirkungen der Planung auf die in § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB genannten Umweltbelange untersucht.

5.5.1 Nicht berührte Umweltbelange

- Oberflächengewässer: Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Oberflächengewässern.
- Altlasten: Es sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen vorhanden.
- Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
- Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden: Das Klima im Raum Widdersdorf wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.
- Gefahrenschutz. Es liegt kein erhöhtes Brand- beziehungsweise Explosionsrisiko vor. Es besteht keine erhöhte Magnetfeldbelastung.

5.5.2 Nicht erheblich berührte Umweltbelange

- Vermeidung von Emissionen: Erhebliche Geruchs- oder Lichtemissionen werden nach Umsetzung der Planung nicht auftreten.
- sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern der Wohngebiete ist im Rahmen der kommunalen Entsorgungspflicht gewährleistet.
- Es sind keine Erschütterungen durch die Planung zu erwarten.

5.5.3 Erheblich berührte Umweltbelange

5.5.3.1 Schutzgut Mensch

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

5.5.3.1.1 Erholung

Bestand

Der Freiraum um Widdersdorf, insbesondere der Freibereich zwischen Lövenich und Widdersdorf, wird zur Naherholung genutzt. Es dominieren Freizeitaktivitäten wie Wandern, Radfahren, Inline-Skaten und Reiten. Besondere Freizeiteinrichtungen z.B. in Form von Freizeitparks oder Kleingartenanlagen fehlen bisher im Raum Widdersdorf. Der Feldweg Auf der Aspel ist ein wichtiger Verbindungsweg zur Naherholung, an den sich östlich jenseits der BAB A1 der Carl-von-Linné-Weg anschließt, welcher am Max-Planck-Institut und am Gut Vogelsang vorbeiführt. Das Plangebiet befindet sich zudem innerhalb des Förderprojektes der Landesregierung NRW zur regionalen Freiraumgestaltung und Vernetzung von vorhandenen Grünflächen sowie der Naherholung (Regionale 2010). Der Landschaftspark Belvedere als Bestandteil des Äußeren Grüngürtels der Stadt Köln befindet sich außerhalb des Plangebiets auf der Ostseite der Bundesautobahn BAB A1.

An das Plangebiet grenzt östlich der Bebauungsplan 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" mit zukünftigen Erholungsmöglichkeiten an. Im Norden an das Plangebiet angrenzend wird innerhalb des Bebauungsplanes 58484/03 ein Quartierspark mit Freispielmöglichkeiten entstehen. Zudem befinden sich davon weiter nördlich weitere öffentliche Grün- und Sportanlagen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Planung geht Freifläche verloren, welche als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde. Die Feldwege entlang der Freiflächen werden dabei von Erholungssuchenden für Spaziergänge genutzt. Der Weg Auf der Aspel bleibt in seinem derzeitigen Verlauf erhalten. Mit der Überbauung wird die Freiraumqualität des Plangebiets als Fläche für Erholungssuchende in ihrer derzeitigen Ausprägung eingeschränkt. Der bisher größtenteils offen durch die freie Landschaft verlaufende Weg Auf der Aspel wird durch die geplante begleitende Bebauung in seinem bisherigen Aufenthaltscharakter beeinträchtigt. Mit der geplanten Baumreihe entlang der begleitenden Grünflächen wird der Weg jedoch städtebaulich betont und dient im Zusammenhang mit der hinzukommenden Begrünung weiterhin als zentrale und begrünte Wegeverbindung zum Außenbereich. Durch den Lärmschutzwall wird die Beeinträchtigung der Erholung und der Wohnnutzung durch Verkehrslärm von der BAB A1 deutlich gemindert. Der Lärmschutzwall wird in bestimmten Bereichen den Erholungssuchenden durch eine Wegeführung zur Verfügung stehen. Die vorhandenen öffentlichen Grün- und Parkanlagen, der Sportplatz innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) sowie die geplante "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" ergänzen das Angebot für Erholungssuchende.

Nullvariante

Wenn die geplante Siedlungserweiterung durch den Bebauungsplan 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) nicht erfolgt, bleibt der aktuelle Status Quo erhalten. Die Flächen des Plangebiets werden für die Landwirtschaft zur Bewirtschaftung bereitgestellt. Die vorhandenen Wegebeziehungen zum Außenbereich hin sowie die begleitende Begrünungen entlang des Weges Auf der Aspel bleiben unverändert.

Maßnahmen

Als Maßnahme zur Verbesserung der Erholungsfunktion sind der Ausbau des Weges Auf der Aspel sowie die städtebauliche Betonung durch die begleitende Begrünung mit einer Baumreihe entlang von öffentlichem Begleitgrün vorgesehen. Zudem sind weitere Fuß- und Radwegeverbindungen in Fortführung des bereits vorhandenen Systems innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) vorgesehen. Damit soll das Plangebiet mit dem angrenzenden Bestand, den Wegebeziehungen innerhalb des Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" im Osten und dem Landschaftspark Belvedere als Bestandteil der Regionale 2010 vernetzt und die Erholungsmöglichkeiten insgesamt aufgewertet werden.

5.5.3.1.2 Verkehr

Bestand

Die öffentlichen Straßen innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) wurden zwischenzeitlich vollständig realisiert und sind befahrbar. Im Jahr 2011 wurde von der Ingenieurgesellschaft Lindschulte und Kloppe eine Verkehrszählung durchgeführt. Als Ergebnis der Untersuchung stellte sich heraus, dass - nach dem derzeitigen Herstellungsgrad der baulichen Anlagen innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) - von einer derzeitigen Verkehrsmenge von rund 8 020 Kfz/24 h als Summe der Quell- und Zielverkehre auszugehen ist.

Nullvariante

Bei einer Nichtrealisierung der Bebauung kommt es zu einer geringeren verkehrlichen Belastung der vorhandenen Erschließung im südlichen Bereich des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu). Die vorhandene Haupteerschließungsstraße Am Aspelkreuz sowie der Rosmarienweg werden geringer belastet. Zudem ist daraus resultierend ein voraussichtlich geringeres Verkehrsaufkommen im Bereich der Haupteerschließungsstraße Unter Linden zu erwarten.

Prognose bei Durchführung der Planung/Maßnahmen

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens 58480/03 wurde ein Verkehrsgutachten der Ingenieurgruppe IVV, Aachen, Stand 2006, mit dem Prognosehorizont 2015 erstellt, welches die Flächen des nunmehr integrierten Bebauungsplanes 59470/02 berücksichtigt. Zudem wurden hinsichtlich des Verkehrsaufkommens beider Bebauungspläne Nachweise zur verkehrlichen Leistungsfähigkeit der relevanten Knotenpunkte im umliegenden Straßennetz durch die Ingenieurgruppe IVV, Aachen, Stand 2006, geführt. Im Rahmen eines weiteren Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplanverfahren 59470/02 durch die Ingenieurgesellschaft Lindschulte und Kloppe im Februar 2011 wurde nachgewiesen, dass die Prognosen der Ingenieurgruppe IVV aus dem Jahr 2006 weiterhin Gültigkeit haben. Demnach kann auf Grundlage der vorliegenden Verkehrserhebungen von der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ausgegangen werden. Die Belastungen verteilen sich allerdings anders, als im Jahr 2006 prognostiziert. Die Adrian-Meller-Straße nimmt deutlich mehr Verkehr auf, die Hauptstraße/Freimersdorfer Weg ist geringer belastet. Der Leistungsfähigkeitsnachweis für den Kreisverkehr an der Adrian-Meller-Straße wurde durch die Ingenieurgesellschaft Lindschulte und Kloppe geführt. Diese Umverteilung der Verkehre gegenüber der Prognose aus dem Jahr 2006 ist auf hohe Auslastungen und Störungen im benachbarten Straßennetz (Venloer Straße, BAB A 1) und einer höheren als zuvor angenommenen Verkehrswirksamkeit des Lise-Meitner-Rings (L 213 n) zurück zu führen. Die höhere Belastung entlang der Adrian-Meller-Straße lässt sich zudem auf Verlagerungseffekte von Verkehren von und nach Pulheim ableiten und ist nicht auf die Entwicklung beider Bebauungspläne zurück zu führen.

5.5.3.1.3 Lärm

Lärmimmissionen der Bundesautobahn BAB A1

Bestand

Maßgebend für Widdersdorf sind die Geräuschimmissionen des Verkehrs und die auftretenden Geräuschimmissionen des Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" im Osten angrenzend an das Plangebiet. Im Zuge des Verfahrens zum Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) wurden die auftretenden Lärmemissionen durch die BAB A1 auf die Ortslage von Widdersdorf und auf das Baugebiet hin untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass für die bauliche Erweiterung die Anlage eines Lärmschutzwalls entlang der westlichen Seite zum Baugebiet hin erforderlich ist, um die Grenzwerte von tags 55 dB(A) in den Außenwohnbereichen sowie nachts von 50 dB(A) außen vor geöffneten Aufenthaltsraumfenstern entsprechend der DIN 18005 sowie der 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz einzuhalten. Bei der Untersuchung zur Dimensionierung des erforderlichen Lärmschutzwalls wurde die geplante südliche Erweiterung der Flächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) ebenfalls mit berücksichtigt. Die erforderlichen Immissionsgrenzwerte für ein Reines Wohngebiet werden eingehalten.

Prognose bei Durchführung der Planung / Nullvariante

Der erforderliche Lärmschutz für die Bebauungspläne 58480/03 und 59470/02 wurde im Bebauungsplan 58480/03 durch Lage und Höhe der Lärmschutzwallkrone festgesetzt. Die Verpflichtung zur Festsetzung ergibt sich aus dem städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan 58480/03. Der Lärmschutzwall wurde bereits größtenteils errichtet. Bei einer Nichtrealisierung des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) ergeben sich daher keine nachteiligen Auswirkungen auf die bestehenden Bauflächen.

Maßnahmen

Nach DIN 4109, Tabelle 8, liegen die Wohnbauflächen des Plangebiets in den Lärmpegelbereichen I und II. Da die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen mit einem resultierenden Schalldämmmaß von $R'_{w,res} \geq 30$ dB mit üblichen Außenbauteilen in Massivbauweise bereits erfüllt werden, sind besondere Festsetzungen zum baulichen Schallschutz nicht erforderlich. Die Lärmpegelbereiche werden daher nur nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt.

Lärmimmissionen der Landesstrasse L 213n

Bestand

Entlang der südwestlichen Grenze des Plangebiets verläuft die Trasse der Landesstraße L 213 n. In der geringsten Entfernung zur Bebauung des Plangebiets wird mit der Neubautrasse ein Abstand von circa 330 m eingehalten.

Prognose bei Durchführung der Planung / Nullvariante

Eine Berechnung nach RLS-90 nach der Methode "Lange gerade Straße" ergibt an der südlichen Plangebietsgrenze in circa 330 m Entfernung von der L 213n Beurteilungspegel Tag/Nacht von 49/40 dB(A). Damit werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für Reine Wohngebiete mit Tag/Nacht 50/40 dB(A) eingehalten. Die Summe aller Verkehrsrgeräusche ergibt Beurteilungspegel von Tag/Nacht 55/49 dB(A). Die Zielvorgaben für die Gesamtbelastung werden am Rand der Bauflächen eingehalten. Damit sind keine baulichen Vorkehrungen zum aktiven oder passiven Schallschutz im Plangebiet erforderlich. Die Nichtrealisierung der Planung hat auf die Schallemissionen der Landesstraße L 213n keine Auswirkungen.

Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Lärmimmissionen des geplanten Golfplatzes

Prognose bei Durchführung der Planung / Nullvariante

Lärmimmissionen ausgehend von Sportgeräuschen und Pflegearbeiten der geplanten Golfanlage (Bebauungsplan 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich") sind unter Beachtung der hier getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten. Mögliche Konfliktbereiche hinsichtlich der Abschlüge im Westen der Golfanlage im näheren Umfeld der zukünftigen Bebauung des Plangebiets werden mit entsprechenden Abschirmanlagen versehen, um einen ausreichenden Lärmschutz für das angrenzende Plangebiet zu gewährleisten. Bei einer Nichtrealisierung der Planung kann möglicherweise im Bereich des Golfplatzes auf die Herstellung einiger Abschirmanlagen verzichtet werden.

Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.5.3.1.4 Hochwasserschutz

Bestand

Widdersdorf liegt nicht innerhalb der hochwassergefährdeten Zone und nicht in Bereichen ehemaliger Altarme des Rheins.

Maßnahmen

Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt ortsnah über die bestehende Versickerungsanlage im westlichen Bereich des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu).

5.5.3.2 Schutzgut Pflanzen , Tiere und biologischen Vielfalt

5.5.3.2.1 Pflanzen / Biotoptypen

Ziele des Umweltschutzes: FFH-RL; BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand

Auf den Flächen des Plangebiets weist der Landschaftsplan das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Freiräume um Lövenich und Widdersdorf" (L12) aus. Zudem sind im Bereich Widdersdorf die Entwicklungsziele 3 (Ausgestaltung und Entwicklung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden Elementen) und Ziel 8 (Zeitlich begrenzte Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung) des Landschaftsplanes dargestellt. Im Bereich des Plangebiets sind entsprechend der Darstellung des Landschaftsplanes zudem die Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen 3.2.-11, 3.2.-12, 3.2.-13 vorgesehen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb weiterer Schutzgebiete. Es kommen keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten vor. Maßnahmen des Ausgleichsflächenkatasters der Stadt Köln befinden sich nicht im Plangebiet. Die im Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzte Ausgleichsmaßnahme F7 befindet sich anteilig innerhalb des Plangebiets.

Das Plangebiet sowie dessen Umfeld weisen nur eine zumeist geringe Wertigkeit der vorhandenen Biotoptypen auf. Die Plangebietsfläche umfasst auf etwa 98,7 % der Fläche Biotoptypen mit einer geringen (Acker ohne Wildkrautflur) oder sehr geringen (befestigte Wege) Wertigkeit für die Biotopfunktion (BWK 1 und 0). Als Biotope mit einer mittleren Wertigkeit (BWK II) kommen auf rund 0,5 % der Fläche Grasfluren beziehungsweise stickstoffbedürftige Säume vor. Lediglich entlang des Feldweges Auf der Aspel befinden sich in einem Umfang von 955 m² beziehungsweise 0,6 % Gehölzstrukturen mit einem hohen Wert (BWK III). Biotope mit einer sehr hohen (BWK IV) oder außergewöhnlich hohen Wertigkeit (BWK V) treten nicht auf. Durch die Planung wird die bereits durch den Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzte Ausgleichsmaßnahme F 7 überplant.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Planung gehen vordringlich Ackerbiotope verloren. Zudem sind Grasfluren entlang der Wege sowie stickstoffbedürftige Säume von der Planung betroffen. Weiterhin wird ein Teilbereich der durch die Planung im Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzte Ausgleichsfläche F 7 überplant, so dass von dieser Maßnahme 2 134 m² mit einer Wertigkeit von insgesamt 32 328 Biotopwertpunkten entfallen. Im Plangebiet wird die Anlage einer Grünfläche mit Baumreihe als Ausgleichsfläche festgesetzt. Diese Maßnahme stellt eine Fortsetzung der bereits durch die Festsetzung im Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) definierten Grünfläche dar. Mit der Planung wird grundsätzlich ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß BNatSchG verursacht. Mit der Versiegelung (Bebauung, Straßen, Wege, Plätze) entstehen Biotoptypen ohne beziehungsweise mit geringer ökologischer Wirkung. Der Versiegelungsgrad wird zugunsten entsprechender Flächen für Gärten gering gehalten. Die Straßen sollen weitgehend mit Bäumen flankiert werden.

Für den weiterhin als Landwirtschaftsfläche festgesetzten Bereich ergibt sich keine Veränderung, da hier der Status quo festgesetzt wird.

Nullvariante

Das Plangebiet wird derzeit ackerbaulich genutzt. Da es sich um ertragreiche Böden handelt, wird diese Nutzung voraussichtlich dauerhaft erhalten. Durch mögliche Änderungen bei der Fruchtfolge sowie bei der Auswahl angebauter Kulturen ergeben sich für die Vegetation keine wesentlichen Veränderungen. Für die Fauna könnten diese Veränderungen jedoch von Bedeutung sein. Sollte

die Planung nicht realisiert werden, bleibt der Status Quo voraussichtlich langfristig erhalten. Die Flächen werden weiterhin durch artenarme Äcker und deren Begleitbiotope (Ruderalsäume, Grasfluren an den Wirtschaftswegen) geprägt. Die im Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzte Ausgleichsmaßnahme F 7 kann vollständig realisiert werden.

Die Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen Nummer 3.2-11 und Nummer 3.2-13 des Landschaftsplanes werden nicht beeinträchtigt. Von der Realisierung der Maßnahme 3.2-12 des Landschaftsplanes sollte auch bei einer Nichtrealisierung der Siedlungsflächen aus Gründen des Artenschutzes abgesehen werden. Des Weiteren werden Teile des Landschaftsschutzgebietes "Freiräume um Lövenich und Widdersdorf" nicht beansprucht.

Maßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sind im Plangebiet nicht vorgesehen. Zur gestalterischen Aufwertung und Durchgrünung des öffentlichen Raums sind jedoch entlang der öffentlichen Verkehrsflächen Baumpflanzungen vorgesehen. Die südliche und westliche Ortsrandeingrünung soll zudem als grünplanerische Gestaltungsmaßnahme im Bereich des Übergangs der Bebauung in die angrenzende freie Landschaft dienen. Die genannten Maßnahmen werden in der Bewertung nicht berücksichtigt und sind daher nicht Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Innerhalb des Bebauungsplanes wird südlich des Weges Auf der Aspel die Anlage einer Grünfläche mit Baumpflanzungen (B1) in Fortführung der Festsetzungen zur Grünfläche (F1) innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) festgesetzt. Außerhalb des Bebauungsplanes sind auf rund 4,5 ha Blühstreifen und -flächen vorgesehen. Die Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes wurden bereits im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) vertraglich gesichert und zwischenzeitlich umgesetzt. Die Maßnahmen befinden sich östlich der BAB A 1. Es handelt sich dabei um eine flächige Maßnahme sowie sechs streifenförmige Maßnahmen. Die flächige Maßnahme umfasst 1,23 ha. Die linearen Maßnahmen sind 6 bis 12 m breit und insgesamt 3,2 km lang. Die Maßnahmen dienen gleichfalls dem notwendigen Ausgleich des Verlustes von Lebensraum und der Beeinträchtigung von planungsrelevanten Arten der offenen Feldflur. Die Art der Herstellung sowie die Lage und Pflege dieser Maßnahmen wird im landschaftspflegerischen Fachbeitrag der FlächenAgentur Rheinland GmbH mit Stand vom Februar 2011 beschrieben.

Bewertung:

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes im Bestand ergibt sich ein ökologischer Wert des Plangebiets von 904 230 BW. Durch die Planung ergeben sich Eingriffe auf einer Fläche von rund 12,6 ha und ein Verlust von rund 444 471 Biotopwertpunkten gegenüber dem Ausgangszustand. Demzufolge ergibt sich ein auszugleichendes Defizit von 459 759 Biotopwertpunkten. Diesem Defizit werden folgende Maßnahmen gegenübergestellt: Aus der ökologischen Bilanzierung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) stehen 142 911 BW als Überschuss zur Verfügung. Externe Ausgleichsmaßnahmen, die auch dem Artenschutz dienen, haben einen Überschuss von 450 600 BW. Diese Maßnahmen sind durch den städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) bereits verpflichtend geregelt. Insgesamt ergibt sich damit ein Überschuss von 133 752 BW. Die Eingriffe sind damit ausgeglichen (siehe Tabelle: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffsberechnung).

Tabelle: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffsberechnung

Plangebiet	Biotopwert	Bemerkung
Planestufe 2 (Bebauungsplan 59470/02)		
Ausgangszustand	904 230	
Planzustand	444 471	
Bilanz	- 459 759	
Ausgleichsmaßnahmen/ Ausgleichswertigkeit		
Gesamtbilanz Planestufe 1 (Bebauungsplan 58480/03)	+ 142 911	
Externe Ausgleichsmaßnahmen (Fauna)	+ 450 600	
Ergebnis Gesamtbilanz (Bebauungspläne 59470/02 und 58480/03)	+ 133 752	ausgeglichen

Durch die Planung sind auch Festsetzungen des Landschaftsplanes betroffen. Die noch nicht umgesetzten Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen 3.2-11, 3.2-12 und 3.2-13 des Landschaftsplanes innerhalb des Plangebiets sind in der geplanten Form nicht mehr möglich. Des Weiteren werden Teile des Landschaftsschutzgebietes "Freiräume um Lövenich und Widdersdorf" beansprucht.

5.5.3.2.2 Tiere

Ziele des Umweltschutzes: FFH-RL, VS-RL, Rote Liste (Deutschland, Naturraum Niederrheinische Bucht und NRW), BauGB, BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW

Bestand

Mit dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln wurde im Rahmen des faunistischen Fachbeitrages ein Untersuchungsgebiet, welches über das Plangebiet hinausreicht, vereinbart. Die Grenze des Untersuchungsgebietes ist im Norden die Auskiesungsfläche, der Siedlungsbereich von Widdersdorf sowie der Kölner Randkanal, im Westen ebenfalls der Kölner Randkanal, im Süden die L 213 n und im Osten die BAB A 1. Des Weiteren wurde auf umfangreiche und mehrjährige Kartierungen zurückgegriffen. Der betroffene Landschaftsraum wird seit Erarbeitung der Planungsunterlagen zum Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) intensiv faunistisch beobachtet. Demzufolge liegen mehrjährige Erfassungen der Avifauna, Fledermäuse und weiterer Artengruppen (Herpetofauna) vor.

Im Plangebiet sowie in dessen näherem Umfeld kommen artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Davon sind Reviere des Rebhuhns, des Kiebitz und der Feldlerche betroffen. Weitere artenschutzrelevante Arten kommen nicht vor. Im erweiterten Untersuchungsraum südlich, östlich und nördlich von Widdersdorf konnten im Rahmen der Monitoringuntersuchungen weitere sog. planungsrelevante Arten festgestellt werden. Es sind dies Arten, die entweder streng geschützt sind oder auf einer Roten Liste (D, NRW oder Naturraum Niederrheinische Bucht) als zumindest gefährdet eingestuft werden. Hierzu gehören beispielsweise Bluthänfling, Fitis, Gelbspötter oder Haussperling. Diese Arten befinden sich jedoch nicht innerhalb des Plangebiets oder der 100 m großen umliegenden Pufferzone, so dass Auswirkungen auf diese Arten ausgeschlossen werden können.

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Randlage des Vorhabens zur angrenzenden Wohnbebauung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) und der damit einhergehenden Vorbelastung können die Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten vor allen Dingen auf die Störwirkung durch Spaziergänger (mit Hunden) in der angrenzenden freien Feldflur beschränkt werden.

Weiterhin kann es zu Beeinträchtigungen von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen der spezifischen Lebensräume kommen. Zudem können sich Auswirkungen auf Artvorkommen insgesamt ergeben, wenn Teilpopulationen bestimmter Arten beeinträchtigt werden und dadurch die Gesamtpopulation unter eine für den Fortbestand notwendige Größe sinkt. Aufgrund der Vorbelastung aus

dem angrenzenden Gebiet des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) sind keine (zusätzlichen) negativen Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund zu erwarten.

Nullvariante

Der vorhandene Charakter der offenen Feldflur südöstlich des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) bleibt weitgehend erhalten. Somit ist auf der Fläche des Plangebiets grundsätzlich von einem Erhalt der Lebensraumeignung der Feldflur für die hier ansässigen Tierarten bei geringfügiger Abnahme der Populationen einzelner Arten auszugehen.

Maßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Es werden baubedingte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt. Die Maßnahmen umfassen die zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation und Boden. Das Abtragen des Oberbodens muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten stattfinden. Damit wird vermieden, dass ein Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. Ihrer Eier und Jungtiere) sowie des Artikels 5 a) und b) der Vogelschutzrichtlinie für wildlebende Vogelarten eintritt. Bei einer Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten sind entweder vorher Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen oder es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Zudem ist die Flächeninanspruchnahme so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über das eigentliche Plangebiet beziehungsweise die vorgesehenen Baufelder hinausgeht, vermieden wird.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

Für die Vogelarten, für die eine Beeinträchtigung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht bereits durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann, greifen funktionserhaltende Maßnahmen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG wird damit gewahrt.

Der Ausgleichsbedarf ergibt sich aus den Beeinträchtigungen des Lebensraums der vorhandenen Bestände der Feldlerche und des Rebhuhns. Zum funktionalen Ausgleich sind funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich. Außerhalb des Bebauungsplanes sind auf rund 4,5 ha Blühstreifen und -flächen vorgesehen. Die Maßnahmen wurden bereits im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) vertraglich gesichert und sind zwischenzeitlich umgesetzt. Die Maßnahmen befinden sich östlich der BAB A 1. Zudem werden jährlich circa 7 ha geeignete landwirtschaftliche Flächen im Umfeld von Widdersdorf als Bruthabitat zur Verfügung gestellt. Mit dem Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Das Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

5.5.3.3 Schutzgut Boden

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

Bestand

Die un bebauten Flächen um die Ortslage Widdersdorf werden bis auf die Auskiesungsflächen im Norden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dabei werden durch die leistungsfähigen Böden hohe landwirtschaftliche Erträge erwirtschaftet. Im Plangebiet treten als Bodentypen Kolluvien, Braunerde-Pararendzina, Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden auf.

Die vorhandenen und lediglich durch die ackerbauliche Nutzung überprägten geogenen Böden nehmen nach dem BBodSchG im Wesentlichen Funktionen als Böden mit hohen Bodenfruchtbarkeiten sowie die Funktion zum Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes ein. Im Plangebiet ist laut Kartengrundlage mit einem mittleren Grundwasserstand um 40 m ü. NN sowie mit Grundwasserstandsschwankungen um 2,0 m auszugehen. Die Grundwasserfließrichtung ist unabhängig vom Grundwasserstand nach Nordosten in Richtung des Vorfluters Rhein ausgerichtet. Bei den Geländehöhen im Plangebiet von circa 55 m ü. NN ist folglich mit Grundwasserflurabständen zwischen 14 m und 16 m zu rechnen.

Die Böden besitzen keine Schutzwürdigkeit im Hinblick auf Archiv der Natur- und Kulturgeschichte beziehungsweise Biotopentwicklungspotenzial. Im Hinblick auf Regelungs- und Pufferfunktionen sowie der Fruchtbarkeit ist der Boden teilweise als schutzwürdig sowie als besonders schutzwürdig einzustufen. Im Hinblick auf die durchzuführenden Erdarbeiten ist zu berücksichtigen, dass alle im Bereich der Baumaßnahmen ausgebildeten Böden empfindlich gegen Bodendruck sind.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch den Bebauungsplan werden Flächen im Umfang von 147 921 m² überplant. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und der zulässigen maximalen Überschreitung von 50 % ergibt sich somit für das Bauland eine maximal durch Versiegelungen beanspruchte Fläche von 47 003 m². Die Verkehrsflächen nehmen zudem eine Fläche von 21 909 m² ein. Die restlichen Flächen werden aus öffentlichen Grünflächen (580 m²) und der landwirtschaftlichen Nutzfläche (20 982 m²) gebildet.

Mit der Planung wird die Nutzungsfunktion des Bodens als landwirtschaftliche Ertragsfläche größtenteils aufgehoben. In den durch Wege, Straßen und Gebäude versiegelten Bereichen werden die Hauptfunktionen des Bodens als Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes sowie Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium deutlich reduziert beziehungsweise nachhaltig zerstört. Gemeinsam mit den Verkehrsflächen wird ein mittlerer Versiegelungsgrad von insgesamt circa 47 % (6,9 ha) erreicht. In den unversiegelten Bereichen der Bauflächen ist eine Wiederherstellung von Bodenfunktionen möglich. Im Bereich der weiterhin landwirtschaftlich genutzten Fläche findet keine negative Beeinflussung der Bodenfunktionen statt.

Nullvariante

Bei Nichtrealisierung der Planung werden hochwertige Böden für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten. Die Versiegelung und die damit verbundene Beeinträchtigung der Bodenfunktionen werden vermieden. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung mit der typischen Beeinflussung des Bodens durch die landwirtschaftliche Bearbeitung bleibt erhalten.

Maßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen:

Die Eingriffe können nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Aufgrund dessen sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der gutachterlich ermittelte externe Ausgleich ist in einem Umfang von 4,1 ha erforderlich. Zur Realisierung der Maßnahmen stehen Flächen nördlich der Landesstraße L 213n sowie Flächen im Bereich der Auskiesungsflächen im Nordosten von Alt-Widdersdorf in einem Umfang von circa 10 ha. zur Verfügung. Zum Ausgleich können auf diesen Flächen Extensivierungsmaßnahmen oder Meliorationsmaßnahmen herangezogen werden. Die Maßnahmen werden im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan verbindlich geregelt.

Kompensations- und Minimierungsmaßnahmen:

Um Eingriffe im Plangebiet zu minimieren und zu kompensieren, wurden im Rahmen eines Bodenschutzkonzeptes Vorgaben zum Umgang und Schutz des Bodens im Plangebiet erstellt. Hierbei wird in planerische und bautechnische Vorgaben unterschieden. Die planerischen Vorgaben beinhalten im Wesentlichen Vorgaben zur Versiegelung im Bereich der privaten Grundstücksflächen (Wege, Zufahrten, Stell- und Abstandsflächen), um den Versiegelungsgrad soweit wie möglich zu reduzieren. Die bautechnischen Vorgaben umfassen Vorgaben für die Aufnahme, Zwischenlagerung und den Wiedereinbau des Bodens.

Bewertung:

Bei Einhaltung der beschriebenen Vorgaben wird zur Wiederherstellung durch Bautätigkeiten in Anspruch genommener Grünflächen ausschließlich Material aufgebracht, das in seiner Zusammensetzung und Mächtigkeit zum derzeitigen Bodenaufbau vergleichbar ist. Die derzeit besonders relevante Funktion beziehungsweise Schutzwürdigkeit des Bodens im Hinblick auf Regelungs- und Pufferfunktionen wird somit bei den durch Bautätigkeiten in Anspruch genommenen Grünflächen mittelfristig, in einem Zeitraum zwischen drei und fünf Jahren wieder hergestellt.

Durch die beschriebenen Vorgaben soll gewährleistet werden, dass sich der Flächenverbrauch im Plangebiet im Wesentlichen auf die geplanten Baukörper beschränkt, der derzeitige Bodenaufbau in Teilbereichen nicht verändert wird, zwischengelagerte Massen entsprechend ihrer Eignung verwendet werden und somit für den größten Teil der nicht überbaubaren Grundstücksflächen die natürlichen Bodenfunktionen erhalten werden. Durch diese Vorgaben sind voraussichtlich keine schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Absatz 3 BBodSchG zu erwarten. Der Eingriff ist im Zusammenhang mit den geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

5.5.3.4 Schutzgut Wasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW

5.5.3.4.1 Grundwasser

Bestand

Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 40 m ü. NN und damit rund 13 m unter Gelände. Die Grundwasserschwankungsbreite beträgt 2,0 m. Das Grundwasser fließt unabhängig von dem Grundwasserstand in nordöstliche Richtung zum Rhein.

Das Plangebiet liegt wie die Gesamtfläche von Widdersdorf innerhalb der Wasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Weiler. Das Wasserschutzgebiet Weiler schützt die Grundwassergewinnungsanlage Worringen/Langel mit der Grundwasseranreicherungsanlage Esch. Gemäß § 51a LWG ist für Neuerschließungen zu prüfen, ob und in welchem Umfang das anfallende Niederschlagswasser versickert oder ortsnah in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden kann. Im Plangebiet ist eine Versickerung über die sandig-kiesigen Sedimente der Mittelterrasse unterhalb der bindigen Deckschichten (Löss/Lösslehm) möglich. Die Terrassensedimente weisen Durchlässigkeiten auf, die den Anforderungen zur Versickerung von Niederschlagswasser gemäß ATV-Arbeitsblatt A 138 genügen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Das Entwässerungskonzept entspricht dem Generalentwässerungsplan für Widdersdorf ebenso wie den Vorgaben des § 51a LWG. Das anfallende Niederschlagswasser der befestigten privaten und öffentlichen Flächen wird vollständig versickert, jeweils über Anlagen, die die Passage der belebten Bodenzone gewährleisten. Damit wird der Verlust der Grundwasserneubildung minimiert. Die Planungen haben keinen Einfluss auf das Hochwassergeschehen, da keine Einleitung in ein Oberflächengewässer erfolgt. Im Sinne des vorbeugenden Hochwasserschutzes sind daher keine Auswirkungen zu erwarten.

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen erhalten. Die Versickerung des Regenwassers ist weiterhin auf den landwirtschaftlichen Flächen möglich.

Maßnahmen

Maßnahmen sind nicht erforderlich, da die Entwässerung regelgerecht und gemäß den Zielen der Gewässerbewirtschaftung des Landeswassergesetzes erfolgen wird. Bei Baumaßnahmen sowie im Fall von Bohrungen zur energetischen Nutzung von Erdwärme sind die Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnung einzuhalten. Zudem ist der von der IWA herausgegebene Maßnahmenkatalog für Bauarbeiten in der Wasserschutzzone mit anhängendem Alarmplan zu berücksichtigen.

5.5.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft, Zielwerte des LAI, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete.

Bestand Luft

Die Luftbelastung in Widdersdorf ist derzeit nicht problematisch. Belastungen entstehen aus Emissionen der L 213 n, der BAB A 1 sowie durch die Heizungsanlagen der Wohngebiete. Gewerbliche Emissionen sind aufgrund der Entfernung zu Gewerbegebieten nicht zu erwarten.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Ingenieurgruppe IVV, Aachen, führte im Jahr 2006 eine Verkehrsuntersuchung durch. Dabei wurden aufgrund der ermittelten Verkehrsprognosezahlen hohe Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten Hauptstraße/Unter Linden sowie die südwestlichen Knotenpunkte Adrian-Meller-Straße/Unter Linden und Auf der Aspel/Adrian-Meller-Straße/Unter Linden ermittelt. Im Rahmen der lufttechnischen Untersuchung wurden analog zur damals geltenden 22. BImSchV und in Absprache mit dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln die Schadstoffe Stickstoffe, Benzol und Partikel PM₁₀ bewertet. Im Ergebnis der Untersuchung stellte sich heraus, dass auch mit der planungsbedingten verkehrlichen Zusatzbelastung die Grenzwerte der damals geltenden 22. BImSchV eingehalten wurden. Im Zuge des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) wurde durch die Ingenieursgesellschaft Lindschulte und Kloppe untersucht, ob die berechneten Verkehrsmengen aus dem Jahr 2006 noch Gültigkeit besitzen. Da die Prognosewerte mit den aktuell ermittelten Verkehrszahlen im Bereich der Neubauf Flächen übereinstimmen, und die Grenzwerte der 22. BImSchV mit denen der derzeit geltenden 39. BImSchV übereinstimmen, wird nicht von einer Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse im Sinne des BImSchG ausgegangen.

Nullvariante

Die Luftqualität in ihrer derzeitigen Ausprägung bleibt erhalten.

Maßnahmen

Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Bestand Klima

Windrichtungen, Windgeschwindigkeiten

Das Gelände (rd. 55 m ü. NN) ist weitgehend als eben zu bezeichnen; in nördlicher bis östlicher Richtung fällt es im weiteren Verlauf leicht bis in den Talbereich des Rheins und in Richtung des besiedelten Stadtgebietes von Köln ab. In westlicher und südwestlicher Richtung steigt das umliegende Gelände in den nächsten 2,0 km leicht an und erreicht im Abstand von circa 4,0 km Höhen von circa 130 m ü. NN. In Frechen, circa 5,0 km südlich von Widdersdorf, weisen Windmessdaten als Hauptwindrichtungen südwestliche bis westliche Winde sowie südöstliche Winde auf; bei südöstlichen und südwestlichen Windrichtungen zeichnen sich relativ deutliche Häufigkeiten von Winden mit geringen Windgeschwindigkeiten ab. Das hängt mit lokalen Windsystemen, den Kaltluftströmungen zusammen, die in der ersten Nachthälfte als Hangabwinde aus dem westlich gelegenen, ansteigenden Gelände kommen und in der zweiten Nachthälfte in die rheinparallelen Strömungen aus südöstlicher Richtung umschwenken. Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt circa 2,8 m/s.

Kaltluftentstehung

Kaltluft entsteht im Bereich der Vegetationsflächen des Außenbereiches. Auf diesen Flächen kühlt sich die Lufttemperatur am stärksten ab, so dass Sie Quellgebiete für die Kaltluftversorgung darstellen. Belüftungsrelevante Kaltluftströmungen können aufgrund verschiedener Ursachen entstehen und sich zu Windsystemen entwickeln. Die Windsysteme äußern sich in lokalen Windsystemen und in regional reliefbeeinflusste Windsystemen. Lokale Windsysteme entstehen aufgrund von unterschiedlichen thermischen Verhalten zwischen der Stadt und dem Umland sowie durch die Geländeneigungen, die sich jedoch nur durch schwache Luftbewegungen auszeichnen. Als Kaltluftströmung treten die durch den Hangabfluss von der Ville (Westen) und vom Königsforst (Osten) bedingten Luftbewegungen auf. Dabei strömt die Kaltluft entsprechend dem Relief in tiefer gelegene Bereiche. Zu den reliefbedingten Winden zählt der Rheintalwind, welcher eine wichtige Rolle als

Belüftungsbahn für Köln darstellt. Vor allem bei windschwachen Wetterlagen belüftet er in der zweiten Nachthälfte die Kölner Innenstadt.

Simulationen der Kaltluftströmungen für Köln weisen im Bereich von Widdersdorf Kaltluftströmungen aus südwestlicher Richtung mit Mächtigkeiten von einigen Dekametern aus. Thermalbilder eines Strahlungstages (30.06./01.07.1993) zeigen in den Nachtstunden gegenüber den Abendstunden deutliche Abkühlungen der Oberflächentemperaturen, auch über künstlichen Oberflächen wie Straßen, Wohngebieten und Gewerbegebieten. Dies deutet ebenfalls auf vorherrschende Kaltluftströmungen hin.

Klimafunktionskarte

Um die klimatischen Verhältnisse in der Stadt Köln besser beurteilen zu können, beauftragte die Stadt Köln im Jahre 1993 eine Thermalbefliegung, die in Verbindung mit weiteren Untersuchungen wie

- der Auswertung von Klimadaten aus dem vorhandenen Kölner Messnetz,
- die Interpretation von Rauchschwadenexperimenten,
- Ergebnisse stationärer Klimamessungen für den Südosten Kölns,
- Tracergas-Kampagnen

die Erstellung einer Klimafunktionskarte ermöglichte.

Für Widdersdorf weist die Klimafunktionskarte zwei verschiedene Klimatoptypen auf:

Die in den 1990er Jahren bereits bebauten Bereiche von Widdersdorf sind als Klimatoptyp "Stadtklima II - mittlerer Belastungsgrad" dargestellt, welcher sich durch eine wesentliche Veränderung aller Klimatelemente des Freilandes und die wesentliche Störung der lokalen Windsysteme auszeichnet. Des Weiteren kommt es zur Wärmeinselbildung und zur Belastung durch Schadstoffe.

Die südlich an Widdersdorf angrenzenden Freiflächen sind dem Klimatoptyp "Freilandklima I - gute Ausprägung" zugeordnet. Für diesen Klimatoptyp ist ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen mit einer starken Frisch- und Kaltluftproduktion kennzeichnend. Demnach erwärmt sich die Luft auf den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen wie Wiesen, Weiden und Ackerflächen tagsüber nur mäßig und kühlt vor allem nachts sehr stark ab. Dadurch werden aufgrund der guten Abkühlungsraten und der Austauschverhältnisse optimale Klimaverhältnisse geschaffen, die zur Verkürzung des Abkühlungszeitraumes der angrenzenden Siedlungsflächen beitragen.

Fazit

Die Thermalscannerbilder zeigen eine starke Abkühlung der Luft im Bereich der unbebauten Flächen. Wichtig neben der Kaltluftentstehung sind jedoch die Windverhältnisse und weitere Einflussfaktoren, die einen Transport der Kaltluft und die Richtung beeinflussen. Eine direkt in die Innenstadt von Köln reichende Luftleitbahn ist nicht vorhanden. Die Entstehung der Kaltluft und ihr kleinräumiger Transport für die angrenzenden bebauten Gebiete nimmt jedoch eine wichtige Bedeutung ein.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Ausweisung der Siedlungsflächen für den gesamten südlichen Bereich von Widdersdorf mit den Bebauungsplänen 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) und 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) führt zu einer Verringerung der Windgeschwindigkeiten im Bereich von 700 m in östlicher Richtung sowie in nördlicher Richtung. In nördlicher Richtung betrifft dies den bestehenden Siedlungsbereich von Alt-Widdersdorf. Da hier bereits modifizierte Windverhältnisse herrschen, bewirken die zusätzlichen Siedlungsflächen der Bebauungspläne hier keine Beeinträchtigung.

In östlicher Richtung sind davon die Gebäude um Haus Rath und den Subbelrather Hof betroffen; Mengenich und Bocklemünd werden nicht mehr beeinträchtigt. In einem Bereich von 130 m in östlicher Richtung werden neben der Verringerung der Windgeschwindigkeiten zusätzlich Verände-

rungen der Windrichtungen infolge der Siedlungsflächen erwartet. Hiervon sind teilweise Gebäude um das Haus Rath betroffen.

Durch die Siedlungsflächen der Bebauungspläne 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) und 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) wird die Kaltluftentstehung sowie die Intensität der bodennahen Kaltluftströmung verringert. Dies führt zu einer Reduzierung der bodennahen Durchlüftung insbesondere am derzeitigen südlichen Siedlungsrand von Widdersdorf. Die geringe Verdichtung der Bauflächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) mindert den Effekt der geringeren Kaltluftentstehung und -durchströmung ab. Die Beeinflussung der Kaltluftströmung nordöstlich von Widdersdorf überlagert sich mit bestehenden Störungen (BAB A 1), wobei die näher gelegene Störung (BAB A 1) höhere Auswirkungen hat. Betroffen sind hier im Wesentlichen Freiflächen.

Der zum größten Teil bereits realisierte Lärmschutzwall wird aufgrund der flachen Neigung der windzugewandten Seite keine wesentlichen Windfeldveränderungen erzeugen. Auch eine wesentliche Beeinträchtigung der Kaltluftverhältnisse durch den Lärmschutzwall ist nicht zu erwarten.

Änderungen der lokalklimatischen Verhältnisse sind nur innerhalb der Flächen der Bebauungspläne 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) und 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) und deren direktem Umfeld zu erwarten. Das vorherrschende Freilandklima I guter Ausprägung wird sich voraussichtlich im Bereich der neu entstehenden Siedlungsflächen zu einem Stadtklima II mittlerer Belastung wandeln. Dies führt zu einer höheren klimatischen Belastung. Diese Auswirkungen werden nicht quantifiziert, feste Bewertungskriterien liegen nicht vor.

Es wird eine breite Trasse als Durchlüftungsbahn zwischen Lövenich und Widdersdorf freigehalten, so dass hier eine gute Durchlüftung gewährleistet bleibt. Durch geringe Verdichtungsgrade und insbesondere hohe Anteile an innenliegenden Grünflächen wird ein hoher Anteil an Flächen erhalten, auf denen eine Kaltluftbildung weiterhin stattfindet.

Nullvariante

Bei Nichtrealisierung des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) entfallen die kleinräumigen Änderungen der lokalklimatischen Verhältnisse, ebenso der Verlust an Flächen zur Kaltluftentstehung. Die Luftqualität in ihrer derzeitigen Ausprägung bleibt erhalten.

Maßnahmen

Ein hoher Verdichtungsgrad der Bebauung sowie eine starke Versiegelung können die Auswirkungen der Bebauung des derzeitigen Plangebiets auf die klimatischen Verhältnisse verstärken. Deshalb werden innerhalb des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) geringe bauliche Verdichtungsgrade mit einem GRZ-Wert von 0,3 festgesetzt. Mit der geringen Versiegelung werden somit hohe Grünanteile ermöglicht, so dass in Verbindung mit den öffentlichen Grün- und Verkehrsgrünflächen ein für die klimatischen Verhältnisse vorteilhafter Freiflächenanteil entsteht. Insbesondere im Übergang zum Außenbereich werden größere private Grundstücksflächen realisiert, die zusätzlich zu guten klimatischen Verhältnissen beitragen werden. Der Erhalt des Freiflächenkorridors zwischen Lövenich und Widdersdorf trägt zudem zu einer entsprechenden Durchlüftung des Bereiches bei Westwinden bei.

5.5.3.6 Schutzgut Landschaft

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand

Die Flächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) zählen zur "Köln-Bonner-Rheinebene". Es befindet sich im Bereich der lößbedeckten Mittelterrasse. Bedingt durch die zum Teil mächtige Lößauflage weisen die Flächen des Bebauungsplanes insgesamt ein ebenes Relief mit Neigungen von 0 bis 2° auf. Die Ortslage Widdersdorf mit den Flächen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) sowie den Flächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) liegen auf der unteren Mittelterrasse der Kölner Bucht im Mittel 55 m über NN.

Das Landschaftsbild südlich der bestehenden Neubauflächen wird durch die typischen Offenlandbereiche einer durch Ackerbau geprägten Bördelandschaft geprägt. Eine Gliederung der Landschaft durch Baumgruppen, Baumreihen, Gebüsche und Feldgehölze ist nur in geringem Umfang vorhanden. Eine sichtbare Umgestaltung des Reliefs stellen insbesondere der Lärmschutzwall entlang der BAB A 1, die Dämme der Kreisstraßen K 5 und K 6 sowie der Landesstraße L 213 n dar.

Durch das Plangebiet verläuft der Weg Auf der Aspel. Er ist ein wichtiger Verbindungsweg für die Naherholung, an den sich östlich der A 1 der Carl-von-Linné-Weg anschließt, welcher am Max-Planck-Institut und am Gut Vogelsang vorbeiführt. Der Weg endet am Militärring und stellt somit eine Verbindung aus Köln in den äußeren Grüngürtel und den Freiraum um Widdersdorf dar. Westlich trifft der Weg Auf der Aspel auf die Hauptstraße und führt entlang des Kölner Randkanals nach Brauweiler. Der Weg Auf der Aspel ist Teil eines alten Pilgerweges (Jakobsweg) zwischen Köln und Brauweiler.

Sichtbeziehungen:

Die Flächen des derzeitigen Plangebiets sind aufgrund ihres ebenen Reliefs aus der umgebenden Landschaft gut sichtbar. Beeinträchtigungen des Sichtfeldes ergeben sich durch die angrenzende Bebauung des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu), vorhandene Strommasten, die Straßendämme der benachbarten Kreisstraßen sowie durch den Lärmschutzwall der BAB A 1. Die Kreisstraße K 8 von Pulheim nach Widdersdorf führt über einen Geländesporn. Von dieser Erhebung besteht über Widdersdorf hinweg in Blickrichtung von Nordwest nach Südost eine Sichtbeziehung zum Plangebiet. Von der Glessener Höhe (im Mittel 120 m ü. NN) und vom Ortsrand Glessen ist das Plangebiet bei guter Sicht wahrnehmbar. Es liegt in circa 5,4 km Entfernung. Vom Ortsrand von Lövenich aus wird der neu entstandene Ortsrand von Widdersdorf mit den Neubauflächen des Bebauungsplanes 58480/03 sowie den Flächen des Plangebiets sichtbar. Der Blick über die offene Feldflur wird jedoch durch die Dammflächen entlang der Landesstraße L 213 n eingeschränkt. Von den Flächen und insbesondere von der Walkkrone des neu errichteten Lärmschutzwalls aus ist die gesamte Ortslage von Widdersdorf mit den Neubauflächen der Bebauungspläne 58480/03 und 59470/02 von Osten her entsprechend einsehbar.

Weitere Sichtbeziehungen ergeben sich vom südlichen Widdersdorfer Ortsrand entlang der Neubauflächen des Bebauungsplanes 58480/03 in die freie Landschaft. Der Blick auf die freie Feldflur eröffnet sich aus dem öffentlichen Raum jeweils an den Endpunkten der nach Süden verlaufenden Erschließungsstraßen der Flächen des Bebauungsplanes 58480/03.

Prognose bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Realisierung der Planung wird dem Betrachter die derzeitige Sicht auf die freie Feldflur südlich der Neubauflächen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) genommen. Der Freiraum und die Blickbeziehungen nach Süden über die freie Feldflur werden eingeschränkt. Zudem wird der Blick nach Osten in Richtung des eingegrünten Lärmschutzwalls beeinträchtigt. Der Blick richtet sich zukünftig von Süden auf den baulich neu ausgeformten und begrüntem Ortsrand entlang der Plangebietsgrenzen im Westen und Süden sowie der angrenzenden Flächen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu). Im Osten an das Plangebiet angrenzend bilden die Flächen des Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" einen eingegrüntem Ortsrand. Die Blickbeziehung vom derzeitigen südlichen Ortsrand in die Feldflur wird weiter südlich auf den neu geschaffenen Ortsrand hin verlagert. Durch die jeweiligen südlichen Endpunkte der öffentlichen Wege- und Verkehrsflächen kann die angrenzende freie Landschaft von mehreren Punkten aus neu wahrgenommen werden. Die Weite des Blickes wird jedoch durch das weitere Heranrücken der Bebauung an den weiter südlich gelegenen Ortsteil Lövenich, insbesondere mit der Neubebauung des Gebiets "Haus Közal" im Nordosten von Lövenich, eingeschränkt.

Nullvariante

Wenn die Bauflächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) nicht realisiert werden, bleiben die Sichtbeziehungen (siehe Bestandsaufnahme) bestehen.

Maßnahmen

Im südlichen und westlichen Bereich des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) wird eine Ortsrandeingrünung festgesetzt, um die geplante Siedlungserweiterung im Übergang von der Bebauung in die Landschaft möglichst harmonisch einzugliedern. Im Bebauungsplan wird dazu ein Pflanzstreifen mit Strauch- und Baumpflanzungen entsprechend vorgeschriebener Pflanzliste auf den privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Damit soll ein begrünter Übergang zum angrenzenden Außenraum geschaffen werden.

Der Weg Auf der Aspel wird entsprechend dem Charakter der Planung innerhalb des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) fortgeführt und als historische Wegebeziehung erhalten. Dies trägt zudem zur Aufwertung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen (Fuß- und Radverkehr) bei.

5.5.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz NRW

Bestand

Auf den Flächen des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) befindet sich der vorhandene Weg Auf der Aspel. Der Weg ist Teil eines historischen Pilgerweges des heiligen Jakobs von Köln nach Santiago de Compostela.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) wurden die Flächen des Plangebiets eingehender archäologisch untersucht. Nach dem Ergebnis der Begehung wurden im derzeitigen Plangebiet mehrere Fundstellen archäologischer Befunde aus der Urgeschichte, der Römerzeit sowie aus dem Früh- und Mittelalter festgestellt. Bei der näheren Untersuchung in Form von Sondagen stellte sich jedoch heraus, dass die Befunderhaltung als grundsätzlich schlecht einzustufen ist.

Prognose bei Durchführung der Planung

Der Weg Auf der Aspel wird erhalten und entsprechend der Planung im angrenzenden Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) fortgeführt.

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Situation, welche in der Bestandsaufnahme beschrieben ist, erhalten.

Maßnahmen

Als Maßnahme ist die Aufwertung des Weges Auf der Aspel als zentrale Erholungsachse in Fortführung der Planung des angrenzenden Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) geplant.

Die Erschließungsarbeiten sind von einer archäologischen Fachfirma zu betreuen, die auftretende archäologische Funde und Befunde untersucht, dokumentiert und birgt. Sofern in der nicht genau voruntersuchten nordöstlichen Teilfläche des Plangebiets Befunde auftreten, ist die Untersuchungsfläche über die Erschließungskorridore hinaus mit dem Ziel einer umfassenden Aufklärung des Befundzusammenhangs zu erweitern.

Da das Plangebiet innerhalb eines archäologischen Fundgebiets liegt, sind beim Auftreten archäologischer Funde und Befunde grundsätzlich die §§ 15 und 16 DSchG NRW zu beachten, die zur unverzüglichen Meldung an das Römisch-Germanische-Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege und -schutz der Stadt Köln und zum Erhalt der Fundstelle in unverändertem Zustand bis drei Tage nach der Meldung verpflichten.

5.5.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Zwischen den Schutzgütern ergeben sich vielseitige Wechselwirkungen. Die wesentlichen Wechselwirkungen werden nachfolgend aufgeführt. Dabei treten insbesondere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch, Landschaft, Boden und Fauna beziehungsweise Biotopen auf.

Prognose bei Durchführung der Planung

Schutzgut Mensch und Landschaft:

Die Freiflächen mit Naherholungsfunktion werden durch die Bebauung reduziert. Die Naherholungsfunktionen werden jedoch innerhalb der Flächen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) durch neu entstandene und geplante öffentliche Grün-, Park-, und Sportflächen intensiviert. Zudem werden neue Angebote zur Naherholung auf den Flächen der geplanten Golfanlage (Bebauungsplan 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich") und des Lärmschutzwalls geschaffen.

Schutzgut Mensch und Boden:

Der Boden wird durch die Siedlungsentwicklung und die damit verbundene teilweise Versiegelung von Flächen in seiner Funktion beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sollen jedoch durch die Vorgaben des Bodenschutzkonzept größtenteils minimiert und nach Beendigung der Bauphase auf den verbleibenden unbebauten privaten Grundstücksflächen wieder hergestellt werden. Zudem bleiben auf den privaten Grundstücksflächen hohe Anteile an unversiegelten Flächen größtenteils erhalten. Zusätzlich werden im Zuge von externen Ausgleichsmaßnahmen Meliorations- und Extensivierungsmaßnahmen durchgeführt, die zu einer Verbesserung der Bodenqualität auf diesen Flächen führen.

Schutzgut Mensch, Fauna und Biotope:

Für die ackertypischen Arten wird der Lebensraum durch die Siedlungserweiterung eingeschränkt. Zudem wird die Beunruhigung des Gebietes durch Erholungssuchende für die Fauna erhöht.

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Wechselwirkungen erhalten.

Maßnahmen

Es ist nicht von einer Potenzierung der nachteiligen Auswirkungen durch bestehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund der Durchführung der Planung auszugehen. Daher sind auch keine zusätzlichen Maßnahmen aufgrund von Wechselwirkungen erforderlich.

5.5.3.9 Nutzung erneuerbarer Energien / solarenergetische Optimierung

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, EEG, EnEV 2010, Beschluss der Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solarenergetischen Optimierung.

Erdwärmeversorgung

Für das Plangebiet wurde kein eigenständiges Energiekonzept entwickelt. Alternative Energiekonzepte, wie etwa eine geothermische Lösung oder die Unterstützung durch aktive Solarenergienutzung sind jedoch zulässig.

Aus vorangegangenen Untersuchungen des Bebauungsplanes 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) stellte sich heraus, dass die geeignetste Form der geothermischen Nutzungsmöglichkeit im Plangebiet die erdgekoppelte Wärmepumpe ist. In Hinblick auf die vorhandene Wasserschutzzone III B ist jedoch ein geschlossenes System notwendig. Zur Nutzung oberflächennaher Geothermie ist die häufigste Methode der Einsatz von erdgekoppelten Wärmepumpen. Das Erdreich dient als Wärmequelle für die Wärmepumpen. Es werden zum Beispiel Erdwärmesonden vertikal in das Erdreich eingebracht, in denen Flüssigkeiten in einem geschlossenen Kreislauf geführt werden, die sich durch die Wärme des Erdreichs aufwärmen. Die mögliche Nutzung der Erdwärme ermöglicht damit eine ressourcenschonende und nahezu CO₂-emissionsfreie Wärmeversorgung.

Solarenergetische Optimierung

Gemäß Beschluss des Rates der Stadt Köln wird für das Plangebiet eine Optimierung der möglichen passiven Solarenergie-Gewinne angestrebt. Die konsequente Südost/Nordwest- beziehungsweise Südwest/Nordost-Ausrichtung der Gebäude im Plangebiet erlaubt es bei freier Gebäudeanordnung, dass jeweils zwei Gebäudeseiten optimal orientiert sind.

Die passiven Solarenergiegewinne sollen im Gebiet in optimaler Weise möglich sein. Die konsequente Südost/Nordwest- beziehungsweise Südwest/Nordost-Ausrichtung der Gebäude erlaubt es bei freier Gebäudeanordnung, dass zwei Gebäudeseiten optimal orientiert sind. Mit den geplanten Doppelhäusern in konsequenter Nord-Südausrichtung im Aspelviertel wurde eine Möglichkeit geschaffen, Gebäude mit hohem Anteil an passiver und aktiver Solarenergienutzung zu realisieren. Die geringe bauliche Dichte sowie Gebäudehöhen von maximal zwei Vollgeschossen sollen einer geringstmöglichen Verschattung im größten Teil des Gebietes beitragen. Da die vorhandene Bebauungsstruktur mit der unter solarenergetischen Gesichtspunkten günstigen Ausrichtung sowie einer geringen baulichen Dichte im Plangebiet fortgeführt wurde, kann daher von ähnlich hohen Solarenergieeinträgen ausgegangen werden. Um den Bau von Anlagen zur solaren Energiegewinnung zu ermöglichen, wurden dazu Festsetzungen zur Zulässigkeit im Bebauungsplan getroffen.

5.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planungsalternativen wurden bereits im Rahmen der Aufstellung zum Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) und den darin eingebetteten Flächen des derzeitigen Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) behandelt. Dabei setzte sich die damalige Planung mit Bebauungs- und Erschließungsalternativen auseinander. Dazu wurden drei städtebauliche Planungskonzepte als Varianten der Planung entwickelt. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung zu beiden Planungsstufen im Jahre 2005 wurden diese drei Varianten bereits vorgestellt. Da im Bebauungsplan die letztendlich favorisierte Variante die Planungsgrundlage bildete, wurden daher keine weiteren Konzeptalternativen erstellt.

Im Rahmen der erforderlichen Änderung des Flächennutzungsplanes wurden zudem Standortalternativen für das Gesamtgebiet einschließlich der Flächen des Plangebiets behandelt. Nach Analyse der möglichen Standortalternativen stellten sich die Flächen des Plangebiets als die am geeignetste heraus.

5.7 Zusätzliche Angaben

5.7.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Neben den allgemein bei der Stadt Köln vorliegenden Umweltdaten wurden folgende Fachgutachten verwendet:

- SK ArcheoConsult, Köln-Widdersdorf-Süd, Planestufe II - FB 2009.02, Archäologische Prospektion, Stand 2011
- Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bodenschutzkonzept für die Durchführung der Erdarbeiten im Bereich der Planungsstufe II Köln-Widdersdorf Süd, Erläuterungsbericht vom 22.02.2011
- Kölner Büro für Faunistik, Bebauungsplan 59470/02 "Widdersdorf-Süd (Planungsstufe II)" Artenschutzprüfung (ASP), Stand Februar 2011
- FlächenAgentur Rheinland GmbH, Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Köln-Widdersdorf Süd", Planestufe II, Stand 23.02.2011
- Ingenieurbüro Bernd Driesen, Schalltechnisches Gutachten für den Bebauungsplan 59470/02 "Widdersdorf-Süd (Planestufe 2)" der Stadt Köln, Stand 21.02.2011
- Lindschulte und Kloppe Ingenieurgesellschaft, Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Widdersdorf Süd, Stufe 2, Stand 24.02.2011

5.8 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nr.	Schutzgut	Maßnahme	verantwortliche Stelle	Zeitpunkt
1	Pflanzen Eingriff/ Ausgleich	Ortsbegehung, gegebenenfalls Kartierung, Kontrolle der Ausgleichsmaßnahmen	Stadt Köln	Sukzessiv nach Baufortschritt jährlich bis 10 Jahre nach Fertigstellung
2	Tiere biologische Vielfalt	Ortsbegehung Kontrolle der Maßnahmen zum Artenschutz im und außerhalb des Plangebiets, faunistische Untersuchung im Untersuchungsraum sowie östlich der BAB A 1	Stadt Köln	siehe unter Nummer 1
3	Boden	Fachliche Begleitung der Baumaßnahmen	Stadt Köln	siehe unter Nummer 1
		Kontrolle der Baustelleneinrichtung, insbesondere der Freihaltung zukünftiger Grün- und Ausgleichsflächen	Stadt Köln	siehe unter Nummer 1
		Kontrolle des Verlaufs und des Erfolgs bodenfunktionaler Kompensationsmaßnahmen	Stadt Köln	im Intervall von zwei Jahren über einen Zeitraum von insgesamt sechs Jahren
4	Grundwasser	Maßnahmen gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis	Stadt Köln	siehe unter Nummer 1
5	Kultur- und sonstige Sachgüter	Baubegleitende fachtechnische Untersuchung und Dokumentation der Erschließungsmaßnahmen durch eine archäologische Fachfirma.	Stadt Köln	während der Erschließungsmaßnahmen

5.9 Zusammenfassung

Im Zuge der Planung des Gesamtgebiets (Bebauungspläne 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) und 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) waren die auftretenden Lärmimmissionen durch die Erweiterung der BAB A 1 von wesentlicher Bedeutung. Da das Planfeststellungsverfahren für den 6-streifigen Ausbau der BAB A 1 keine aktiven Lärminderungsmaßnahmen im Bereich Widdersdorf vorsah, war der Bau einer Lärmschutzanlage entlang der westlichen Seite der BAB A 1 notwendig, um die erforderlichen Immissionsgrenzwerte für die Ausweisung von Wohngebietsflächen einzuhalten. Die Lärmschutzanlage wurde zwischenzeitlich nahezu vollständig realisiert. Die erforderlichen Immissionsgrenzwerte für die geplante Gebietsausweisung als reines Wohngebiet (WR) gemäß BauNVO werden damit eingehalten. Die Führung der Landesstrasse L 213 n im Süden des Plangebiets wurde mit berücksichtigt. Die erforderlichen Immissionsgrenzwerte für die geplante Gebietsausweisung werden ebenfalls eingehalten.

Die möglichen schalltechnischen Konfliktbereiche im Osten des Plangebiets, angrenzend an die geplante Golfanlage des Bebauungsplanes 5946/02 "Öffentlich zugängliche Golfanlage Widdersdorf in Köln-Widdersdorf und Köln-Bocklemünd/Mengenich" werden im Zuge der Erstellung der Golfplatzanlage berücksichtigt. Die maßgeblichen Bereiche der Abschlagspunkte der Golfanlage werden dazu mit baulichen Abschirmanlagen ausgestattet, so dass die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für das Wohngebiet gewährleistet wird.

Die Überbauung von Freiflächen beeinträchtigt das Schutzgut Boden. Es werden ertragreiche Böden beansprucht. Die Böden werden teilweise überbaut und versiegelt, ein Teil bleibt jedoch als private Gartenflächen oder öffentliche Grünfläche unversiegelt. Mit einer lockeren Bebauung und der geringen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 wird der Boden soweit wie möglich vor Versiegelung

geschützt. Zudem werden externe Maßnahmen vorgesehen, um die Eingriffe in das Schutzgut Boden auszugleichen. Damit werden die Eingriffe vollständig kompensiert. Die Maßnahmen werden im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan geregelt.

Im Plangebiet sind keine Altlastenstandorte bekannt, so dass sich durch die Planung keine Gefährdungspotentiale für das Grundwasser und den Menschen ergeben.

Innerhalb des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) werden geringe bauliche Verdichtungsgrade mit einem GRZ-Wert von 0,3 festgesetzt. Mit der geringen Versiegelung werden somit hohe Grünanteile ermöglicht, so dass in Verbindung mit den öffentlichen Grün- und Verkehrsgrünflächen ein für die klimatischen Verhältnisse vorteilhafter Freiflächenanteil entsteht. Insbesondere im Übergang zum Außenbereich werden größere private Grundstücksflächen realisiert, die zusätzlich zu guten klimatischen Verhältnissen beitragen werden. Der Erhalt des Freiflächenkorridors zwischen Lövenich und Widdersdorf trägt zudem zu einer entsprechenden Durchlüftung des Bereiches bei Westwinden bei.

Im Plangebiet sowie im näheren Umfeld treten überwiegend Tierarten der offenen Feldflur auf. Insbesondere sind die Feldlerche und das Rebhuhn betroffen. Um den Vorgaben des Artenschutzrechts Rechnung zu tragen, ist eine Kompensation durch die geplante Siedlungserweiterung zu schaffen. Mit der Realisierung des funktionalen Ausgleichs außerhalb des Plangebiets östlich der BAB A 1 werden größere zusammenhängende Flächen, die als Brut- und Nahrungshabitate geeignet sind, zur Verfügung gestellt und damit die absehbaren Beeinträchtigungen der Arten der offenen Feldflur kompensiert. Mit dem Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Das Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Durch die Planung ergeben sich ökologische Eingriffe auf einer Fläche von rund 12,6 ha mit einem Biotopwertverlust gegenüber dem Ausgangszustand. Die Eingriffe werden im Zusammenhang mit dem Biotopwertüberschuss aus dem Verfahren zum Bebauungsplan 58480/03 Widdersdorf-Süd (neu) sowie den externen Ausgleichsmaßnahmen, die auch dem Artenschutz dienen, verrechnet. Damit ergibt sich insgesamt ein Überschuss von 133 752 BW. Die ökologischen und faunistischen Eingriffe durch die Planung sind damit vollständig ausgeglichen.

Die bisher für die Naherholung genutzten Freiflächen werden durch die Planung zum größten Teil in Anspruch genommen. Damit wird der Anteil von Freiflächen zur Naherholung weiter deutlich reduziert. Mit dem Erhalt des Weges Auf der Aspel sowie der Anlage weiterer Fuß- und Radwegeverbindungen mit Anschluss an das bereits vorhandene örtliche und überörtliche Wegenetz werden jedoch neue Angebote zu Naherholung geschaffen.

Im südlichen und westlichen Bereich des Bebauungsplanes 59470/02 Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2) wird eine Ortsrandeingrünung festgesetzt, um die geplante Siedlungserweiterung im Übergang von der Bebauung in die Landschaft möglichst harmonisch einzugliedern. Im Bebauungsplan wird dazu ein Pflanzstreifen mit Strauch- und Baumpflanzungen entsprechend vorgeschriebener Pflanzliste auf den privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Damit soll ein begrünter Übergang zum angrenzenden Außenraum geschaffen werden.

Die Erschließungsarbeiten sind von einer archäologischen Fachfirma zu betreuen, die auftretende archäologische Funde und Befunde untersucht, dokumentiert und birgt. Sofern in der nicht genauer voruntersuchten nordöstlichen Teilfläche des Plangebiets Befunde auftreten, ist die Untersuchungsfläche über die Erschließungskorridore hinaus mit dem Ziel einer umfassenden Aufklärung des Befundzusammenhangs zu erweitern.

Da das Plangebiet innerhalb eines archäologischen Fundgebiets liegt, sind beim Auftreten archäologischer Funde und Befunde grundsätzlich die §§ 15 und 16 DSchG NRW zu beachten, die zur unverzüglichen Meldung an das Römisch-Germanische-Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege und -schutz der Stadt Köln und zum Erhalt der Fundstelle in unverändertem Zustand bis drei Tage nach der Meldung verpflichten. Im Bebauungsplan wird auf die Einhaltung der §§ 15 und 16 DSchG NRW hingewiesen.

Der Stadtentwicklungsausschuss hat in seiner Sitzung am 15.12.2011 beschlossen, den Bebauungsplan-Entwurf Nummer 59470/02 –Arbeitstitel: Widdersdorf Süd (Planungsstufe 2)– gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit dieser Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen öffentlich auszulegen.

Köln, den

Vorsitzender