
Begründung nach § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB) Vorhabenbezogener Bebauungsplan 62528/02 Volkhovener Weg in Köln-Heimersdorf

A. Planung

1.0 Anlass und Ziel der Planung

Die Traumhaus GmbH hat das Grundstück der ehemaligen Gärtnerei Volkhovener Weg 117 in Köln-Heimersdorf erworben, um die brachliegende Betriebsfläche mit Einfamilienhäusern zu bebauen. Da das Vorhaben nach dem gültigen Bebauungsplan unzulässig ist, bedarf es zu seiner Genehmigung der Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes. Aus diesem Anlass hat die Vorhabenträgerin am 03.02.2010 gemäß § 12 Absatz 6 BauGB der Stadt einen Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) vorgelegt und die Einleitung des Satzungsverfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beantragt. Der Stadtentwicklungsausschuss hat am 10.06.2010 diesem Antrag stattgegeben und mit Beschluss vom 22.02.2011 die städtebaulichen Vorgaben für den Bebauungsplan-Entwurf bestimmt.

In diesem Sinne beinhaltet der vorliegende Bebauungsplan die Festsetzungen zum Bau von insgesamt 40 Einfamilienhäusern im Rahmen einer offenen und durchgrünten Wohnsiedlung nach dem Vorbild der Ortsbebauung. Zur inneren Erschließung vom Volkhovener Weg aus ist eine öffentliche Verkehrsfläche als Stichstraße mit Wendeanlage geplant.

Die Realisierung des Vorhabens deckt sich sowohl mit den Zielen des städtischen Wohnungsgesamtplanes als auch mit dem gesetzlichen Auftrag der Innenentwicklung nach § 1a Absatz 2 BauGB.

2.0 Plangebiet

2.1 Lage und Größe

Das Plangebiet liegt westlich vom Volkhovener Weg im Stadtteil Köln-Heimersdorf und besitzt eine Größe von 1,8 ha. Weiter westlich führt die Eisenbahnstrecke Köln-Düsseldorf vorbei. Nördlich des Plangebietes liegt die Johannes-Albers-Straße, südlich die Straße Am Eichelberg.

2.2 Vorhandene Struktur

Das Plangebiet liegt inmitten des erschlossenen Siedlungsraumes. Auf der Brachfläche stehen noch Gewächshäuser und sonstige Anlagen der Gärtnerei; auf Teilflächen existieren noch Pflanzkulturen. Der westliche Bereich des Plangebietes ist durch Gehölze geprägt, der östliche durch eine größere Wiese. Das Gelände ist nahezu eben.

Die Grundstücke im Umfeld des Plangebietes sind vorwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut. Am Volkhovener Weg im Osten liegen eine Tankstelle, der Restbetrieb der alten Gärtnerei und ansonsten ein- bis zweigeschossige Wohngebäude. Rund um die Johannes-Albers-Straße nördlich und die Straße Am Eichelberg südlich des Plangebietes stehen zahlreiche ein- und zweigeschossige Einfamilienhäuser in Form von Einzel- oder Reihenhäusern. Auf dem Bahndamm im Westen wurde eine Lärmschutzwand errichtet.

2.3 Erschließung

Das Plangebiet ist durch seine Lage am Volkhovener Weg verkehrstechnisch sowie ver- und entsorgungstechnisch erschlossen. Über die Militärringstraße im Süden und die Autobahnanschlussstelle Köln-Chorweiler im Norden besteht eine gute Anbindung des Individualverkehrs an das übergeordnete Straßen- und Autobahnnetz (A 57).

Im Norden liegt die S-Bahn-Haltestelle Volkhovener Weg (rund 1000 m Entfernung) und im Westen die Bus-Haltestelle Pulheimer Straße (rund 300 m Entfernung) des öffentlichen Personennahverkehrs.

2.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellte für das Betriebsgelände der Gärtnerei ursprünglich eine Grünfläche dar, die im Rahmen seiner 4. Fortschreibung in Wohnbaufläche (W) geändert wurde. Der vorliegende Bebauungsplan beinhaltet ein allgemeines Wohngebiet (WA), das aus dem aktuellen Flächennutzungsplan entwickelt wurde.

2.5 Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6252 Sa/03 aus 1963, der dort entsprechend der gartenbetrieblichen Nutzung eine Fläche für die Landwirtschaft festsetzt, die der Genehmigung des Vorhabens entgegensteht. Entlang des Volkhovener Weges und südlich des Plangebietes weist der Bebauungsplan ein allgemeines und ein reines Wohngebiet für eine zweigeschossige Bebauung in offener Bauweise aus. Die Rechtskraft des neuen löst die darunter liegenden Festsetzungen des alten Bebauungsplanes ab.

3.0 Planinhalt

Auf der Grundlage des neuen Bebauungsplanes soll gärtnerisches Gewerbe durch familiäres Wohnen ersetzt und das Vorhaben in die Eigenart seiner Umgebung städtebaulich integriert werden. Zur Wahrung des Ortsbildes und zur Entwicklung einer offenen Einfamilienhaussiedlung mit ausgepägten Gärten und Randgehölzen sollen die Bodenversiegelung und bauliche Dichte auf das notwendige Mindestmaß beschränkt, und der hohe Grünbestand weitgehend erhalten und umfangreich ergänzt werden. Der Innenraum des Wohngebietes soll über eine flächensparende und ruhige Stichstraße erschlossen werden. Gemäß dieser Zielsetzung werden folgende Festsetzungen getroffen:

3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Neben der Wohnnutzung sind nur noch solche Anlagen zulässig, die dem Gemeinbedarf dienen, nämlich Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Die in WA-Gebieten allgemein zulässigen Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Handwerksbetriebe werden ausgeschlossen, um das Plangebiet weitgehend dem Wohnen zu widmen und Störungen durch andersartige Nutzungen von vorneherein zu vermeiden. Gleiches gilt für die in WA-Gebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Absatz 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO), auch aufgrund ihres höheren Flächenverbrauchs.

Um den Vorhabenbezug herzustellen, sind als bedingte Festsetzung im Rahmen der allgemein festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag konkret verpflichtet; hier also der Bau von 40 Einfamilienhäusern. Vertragsänderungen oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind gemäß § 12 Absatz 3a BauGB zulässig.

Als Maß der baulichen Nutzung wird im Interesse einer sparsamen Flächenversiegelung und gesunden städtebaulichen Dichte eine Grundflächenzahl (GRZ) von lediglich 0,3 bei maximal zwei Vollgeschossen festgesetzt. Damit werden die in WA-Gebieten gemäß BauNVO einzuhaltenden Obergrenzen (GRZ 0,4 / GFZ 1,2) maßgeblich unterschritten.

Um die Höhenentwicklung näher zu bestimmen, wird die maximale Traufhöhe der Baukörper auf 6,50 m festgelegt; je nach Geländeverlauf liegt der untere Bezugspunkt entweder bei 45,46 m über NHN (BP 1) oder bei 46,02 m über NHN (BP 2).

3.2 Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen zur Platzierung der Wohnhäuser sind mit Baugrenzen gefasst und räumen der späteren Gebäudeplanung noch ein gewisses Maß an Handlungsfreiheit ein. Auf den Baugrundstücken zu beiden Seiten der Planstraße sind die Hauptwohnseiten und Hausgärten nach Süden ausgerichtet, sodass die nördlich der Straße geplanten Häuser im rückwärtigen Teil der rund 45 m tiefen Baugrundstücke liegen. Auf den Grundstücken am Kopfende der Stichstraße liegen die Hauptwohnseiten und Hausgärten auf der Westseite der dort geplanten Bebauung.

Analog der planerischen Zielsetzung werden nur offene Bauweisen in Gestalt von Einzel- und Doppelhäusern zugelassen. Kompakte und energieeffizientere Bauweisen, wie etwa hochgeschossige und in sich geschlossene Wohnblöcke, kommen angesichts der städtebaulichen Rahmenbedingungen nicht in Betracht. Insbesondere die nach Süden ausgerichteten Gebäudefassaden gewährleisten jedoch eine optimale Sonneneinstrahlung und damit einen sparsamen Energieverbrauch.

3.3 Stellplätze und Nebenanlagen

Der private Stellplatzbedarf kann auf den relativ großen Baugrundstücken und Freiflächen ordnungsgemäß gedeckt werden. Zulässig sind neben einfachen Stellplätzen auch Carports und Garagen. Die Garagenvorfahrt muss eine Tiefe von mindestens 5,00 m besitzen, um zugleich als zusätzlicher Stellplatz zu fungieren.

Im Gegensatz zu den straßenseitigen Stellplätzen sind die Nebenanlagen, wie etwa Gartenlauben, generell an den rückwärtigen Grundstücksgrenzen festgesetzt, um auf diese Weise zusammenhängende und rein begrünte Gartenbereiche zu schaffen. Da Abstellplätze für Müllbehälter und Fahrräder straßenseitig angeordnet werden, bleiben sie hiervon ausgenommen.

Da die Positionen der einzelnen Stellplätze und Nebenanlagen noch nicht genau festliegen, sind die jeweils ausgewiesenen Flächen, ähnlich wie die überbaubaren Grundstücksflächen, großzügig bemessen. Der Bau von Stellplätzen und Nebenanlagen ist zudem innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Zu diesem Zweck bieten sich in erster Linie die seitlichen Abstandflächen der Wohngebäude an.

Für die Grundflächen der Stellplätze und Nebenanlagen sind in der Summe bis zu 50 % der Grundflächen der Wohngebäude gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO zulässig. Damit ergibt sich in Verbindung mit der festgesetzten GRZ von 0,3 innerhalb des WA-Gebietes eine Flächenversiegelung von lediglich 45 %.

3.4 Erschließung

Zur inneren Erschließung des Wohngebietes ist vom Volkhovener Weg aus eine flächensparende und ruhige Stichstraße im Mischprinzip geplant. Die Planstraße mündet im Eingangsbereich des Wohngebietes zunächst in einem kleinen Platz und endet schließlich in einer auch für Müllfahrzeuge geeigneten Wendeanlage. Zwei Doppelhäuser am Westrand des

Plangebietes werden über einen kurzen Wohnweg erschlossen. Auf halber Länge der Planstraße zweigt zum öffentlichen Spielplatz Am Eichelberg südlich des Plangebietes eine Querverbindung ab, die gemäß ihrer besonderen Zweckbestimmung als Fuß- und Radweg festgesetzt ist. Die im Bebauungsplan als Straße oder Weg festgesetzten Verkehrsflächen sollen der Öffentlichkeit gewidmet werden.

Für den Besucherverkehr des Wohngebietes sind insgesamt zwölf öffentliche Parkplätze im Zuge der Stichstraße eingeplant, davon acht im Zufahrtsbereich am Volkhovener Weg und vier im Bereich der hinteren Wendeanlage. Die Anzahl der Parkplätze entspricht einem Anteil von 30 % der geplanten 40 Wohneinheiten.

Zur Versorgung der Wohnhäuser mit Wärme wird erneuerbare Energie in Form einer privaten Holzpellet-Heizzentrale eingesetzt. Die Wasserversorgung erfolgt durch Anschluss an die Leitungen im Volkhovener Weg über die Planstraße. Zur Stromversorgung wird das Plangebiet an die vorhandene Netzstation Am Eichelberg über den geplanten Fuß- und Radweg und den angrenzenden Spielplatz angeschlossen.

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Köln-Stammheim. Die städtische Kanalisation im Zuge des Volkhovener Weges kann das häusliche Schmutzwasser und das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser aufnehmen. Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser muss nach Landeswassergesetz örtlich versickert werden. Laut Versickerungsprüfung sind die Bodenverhältnisse hierzu geeignet; auch die Größe der Baugrundstücke steht dem nicht entgegen. Das unbelastete Niederschlagswasser wird voraussichtlich über belebte Bodenzonen (Mulden) versickert. Die Entwässerung des Plangebietes wird abschließend im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren geregelt.

3.5 Ortsbild und gestalterische Festsetzungen

Das Plangebiet liegt inmitten des erschlossenen Siedlungsraumes und ist durch diesen baulich vorgepägt. Das Ortsbild ist durch Einfamilienhäuser mit Garten gekennzeichnet und durch den tangierenden Bahnkörper belastet. Durch das auf dem Gärtnergrundstück nachrückende Bauvorhaben wird der Gesamteindruck des Ortsbildes nicht beeinträchtigt, sondern verfestigt.

Der ausgeprägte Grünbestand der Betriebsfläche entfaltet jedoch als gestaltendes und belebendes Element eine positive Wirkung auf das Ortsbild; einen Aufenthalts- und Erholungswert für die Öffentlichkeit besaß die Grünfläche hingegen nicht. Durch die maßvolle Bodenversiegelung, die großzügigen Hausgärten und die zur Anreicherung getroffenen Pflanzmaßnahmen bleiben ein hoher Grünanteil und seine gestaltende Funktion gewährleistet. Die positive Wirkung der Grünfläche auf das Ortsbild geht damit nicht verloren, sie wird nur geschmälert. Dieser Nachteil muss jedoch zugunsten der allgemeinen Wohnraumversorgung hingenommen werden.

Im Interesse einer harmonischen Architektur müssen die geplanten Einfamilienhäuser mit Satteldach bei einer Dachneigung von 30-40 Grad und mit einheitlicher Firstrichtung errichtet werden. Die Festsetzung von Satteldächern kommt neben der Ortsbildgestaltung auch der Nutzung von Dachraum zugute. Einfriedungen entlang der Planstraße sind nur bis zu einer Höhe von 1,00 m zulässig, um das Straßenbild und die Sichtbeziehungen im Innenraum des Wohngebietes nicht stärker einzuschränken.

3.6 Lärm

Das Plangebiet ist durch die Lärmentwicklung des örtlichen Schienen- und Straßenverkehrs erheblich vorbelastet. Hauptemittenten sind der Schienenverkehr auf der westlich tangierenden DB-Strecke und ferner der Autobahnverkehr auf der A 1 und A 57. Laut schalltechni-

scher Untersuchung liegt der maßgebliche Außenlärmpegel im Plangebiet tags wie nachts zwischen 60 und 65 dB(A), sodass der in WA-Gebieten nach DIN 18005 tagsüber einzuhaltende Orientierungswert von 55 dB(A) um 5 bis 10 dB(A) und der nächtliche Orientierungswert von 45 dB(A) um 15 bis 20 dB(A) überschritten wird. Die höchste Belastung ist im Grenzbereich zur westlichen Bahnstrecke zu verzeichnen. Erheblichere Immissionen werden durch die 2,00 m hohe und 470 m lange Lärmschutzwand auf dem Bahndamm verhindert.

Da schon aus stadtgestalterischen und finanziellen Erwägungen weder die Erhöhung der Lärmschutzwand noch der Neubau aktiver Lärmschutzanlagen in Betracht kommen, wird für die Aufenthaltsräume der Neubebauung passiver Schallschutz nach DIN 4109 festgesetzt, um gesunde Wohnbedingungen zu erzielen. Der nach DIN 4109 erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist ein bestimmter Lärmpegelbereich nach dem maßgeblichen Außenlärmpegel zugeordnet, der sich aus den einzelnen Lärmarten zusammensetzt. Die im Plangebiet gekennzeichneten Lärmpegelbereiche III und IV sind auf den höchsten an den Gebäuden auftretenden Lärmpegel ausgelegt. Für den Einzelfall wird eine Ausnahmeregelung getroffen, wonach bei Einhaltung des empfohlenen Innenraumpegels von 35 dB(A) der Dämmwert geringer ausfallen kann.

Bei Außenlärmpegeln von nachts über 45 dB(A) müssen zur Einhaltung des Innenpegels die Fenster grundsätzlich geschlossen bleiben. Da im gesamten Plangebiet der Nachtwert der DIN 18005 erheblich überschritten wird, ist für Schlaf- und Kinderzimmer der Einbau fensterunabhängiger Schalldämmlüfter vorgeschrieben, um gesunden Schlaf zu ermöglichen.

Infolge der offenen Planbebauung ist die Lärmbelastung auf den Außenwohnflächen nahezu unvermindert hoch, wobei zwar die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung noch um einiges unterschritten bleibt, die Aufenthaltsqualität im Freien – insbesondere der Erholungswert der Hausgärten – jedoch deutlich eingeschränkt wird. Da die zu beiden Seiten des Plangebietes wohnende Nachbarschaft gleichermaßen hiervon betroffen ist, kann davon ausgegangen werden, dass der hohe Außenlärmpegel auch für die künftigen Anwohner noch hinnehmbar ist. Für eine weniger schützenswerte Nutzung als die geplante, beispielsweise für eine gewerbliche, ist der Standort nicht geeignet. Bei lediglich 40 geplanten Wohnheiten fällt die künftige Lärmentwicklung durch den Ziel- und Quellverkehr des Vorhabens nicht ins Gewicht.

Vonseiten der am Volkhovener Weg angesiedelten Betriebe gehen keine erheblichen Emissionen aus. Die dort betriebene Tankstelle wird brand- und explosionsschutztechnisch laufend überwacht und ist in direkter Nachbarschaft zu der am Volkhovener Weg bereits ausgeübten Wohnnutzung genehmigt worden, sodass auch gegenüber der Neubebauung keine Konflikte zu erwarten sind.

3.7 Natur und Landschaft

Das Vorhaben greift nicht in den Geltungsbereich des Landschaftsplanes ein, dem Instrument zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes. Die dort festgesetzten Schutzausweisungen und Entwicklungsziele werden daher nicht berührt. Gesetzlich geschützte Biotope existieren auf dem Vorhabengrundstück nicht. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz besaß der Gartenbaubetrieb bei seiner Tätigkeit unbeschränktes Eingriffsrecht. Ebensowenig war der dortige Gehölzbestand durch die städtische Baumschutzsatzung vor Beseitigung geschützt.

Das Grün der Gärtnerei diente dem Besitzer als wirtschaftliche Existenzgrundlage. Davon profitierte auch und insbesondere das Ortsbild bzw. die anwohnende Bevölkerung. Die Funktion der Grünfläche für den Naturhaushalt und die biologische Vielfalt war demgegenüber als nachrangig einzustufen. Der Zeitraum zwischen der Einstellung der betrieblichen Tätigkeit und der Aufnahme der geplanten Wohnnutzung ist nur ein befristetes Übergangsstadium, das für die Eingriffsbewertung unmaßgeblich ist.

Maßgebend für die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich ist der bodenrechtliche Schutzanspruch, der durch den für das Vorhabengrundstück geltenden Bebauungsplan bestimmt wird. Der alte Bebauungsplan setzt keine hochwertigen und naturnahen Biotoptypen fest, sondern lediglich eine landwirtschaftliche Nutzfläche, woraus ein Schutzanspruch von maximal 6 Biotopwertpunkten pro m² abzuleiten ist, selbst wenn sich im Rahmen der betrieblichen Aktivitäten auch höherwertige Grünstrukturen durch die Anpflanzung von Bäumen oder sonstiger Gehölze ergeben haben, wie es vorliegend der Fall war.

Nach der gesetzlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Mit dieser Maßgabe wurde der ausgleichspflichtige Biotopwert der Eingriffsfläche ermittelt und dem künftigen Biotopwert des Vorhabens gegenübergestellt, mit dem Ergebnis, dass der Eingriff zu 75 % innerhalb des Plangebietes kompensiert werden kann. Hierbei wurden die umfangreichen Neupflanzungen in Gestalt saumartiger Baumhecken und eingestreuter Einzelbäume bereits als ausgleichende Maßnahmen eingerechnet, die festgesetzt sind, da der Altbestand nur noch in den Randzonen erhalten bleiben kann und vor allem mit Blick auf den Eingriff in das Ortsbild eine überdurchschnittlich hohe Grünqualität erzielt werden soll.

Das Defizit von 25 % wird durch eine externe Ausgleichsmaßnahme auf dem städtischen Acker an der Pescher Straße in Köln-Esch/Auweiler durch die Pflanzung eines Ackerblühstreifens gedeckt. Kurzfristige Realisierung, regelmäßige Pflege und dauerhafter Bestand der Ausgleichspflanzung werden im städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Vorhabenträgerin geregelt.

Mit der Bebauung der Gärtnerei wird auch der Lebensraum der Tierwelt eingeschränkt. Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden jedoch nicht verletzt; diesbezügliche Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

3.8 Sonstige Umweltbelange

Mit den maßvollen Festsetzungen zur Flächenversiegelung und baulichen Dichte, den umfangreichen Pflanzmaßnahmen sowie durch die Südausrichtung der Wohngebäude zugunsten der Energieeinsparung und durch die Nutzung erneuerbarer Energie zur Wärmeversorgung wird auch dem allgemeinen Klimaschutz und Klimawandel Rechnung getragen. Die Umweltaspekte der Planung werden im Umweltbericht ausführlich beschrieben.

3.9 Nachrichtliche Übernahme

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Köln-Weiler, die in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nachrichtlich übernommen wird. Bei Durchführung der Baumaßnahmen sind die Auflagen der Schutzgebietsverordnung zu erfüllen.

4.0 Planverwirklichung

Die Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplanes innerhalb einer bestimmten Frist wird im Durchführungsvertrag zwischen Stadt und Vorhabenträgerin geregelt. Die öffentlichen Verkehrsflächen werden nach ihrer Fertigstellung der Stadt übergeben. Vertragsgegenstand sind zudem der angrenzende Kinderspielplatz Am Eichelberg, der anstelle der im Plangebiet eigentlich erforderlichen Neuanlage durch die Vorhabenträgerin saniert wird, sowie die Realisierung, Pflege und der Erhalt der internen Bepflanzungsmaßnahmen. Die externe Ausgleichsmaßnahme auf städtischem Grund und Boden wird in einem separaten städtebaulichen Vertrag geregelt. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes entstehen der Stadt keine Kosten.

B. Umweltbericht

1.0 Einleitung

Das Betriebsgelände der stillgelegten Gärtnerei Volkhovener Weg 117 in Köln-Heimersdorf soll im Rahmen eines allgemeinen Wohngebietes mit 40 Einfamilienhäusern in Gestalt zweigeschossiger Einzel- und Doppelhäuser bebaut werden. Zur Entwicklung eines offenen Siedlungsgrundrisses mit ausgeprägtem Grünanteil soll die Bodenversiegelung und die bauliche Dichte auf das notwendige Mindestmaß beschränkt bleiben.

Zur inneren Erschließung der Wohnsiedlung vom Volkhovener Weg aus ist eine flächensparende und ruhige Stichstraße eingeplant.

Im Osten des Plangebietes verläuft der Volkhovener Weg, im Westen die Eisenbahnstrecke der DB AG. Im Norden und Süden des Plangebietes liegen die Wohngrundstücke Johannes-Albers-Straße und Am Eichelberg. Das Plangebiet besitzt eine Gesamtgröße von 1,8 ha. Der Bedarf an Grund und Boden ist in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

Festsetzungen	Gesamtfläche	Versiegelungsgrad
Allgemeines Wohngebiet	15.542 m ²	45 %
Öffentliche Verkehrsflächen	2.436 m ²	100 %
Plangebiet	17.978 m²	50 %

Da es sich bei der Planung um die Wiedernutzbarmachung einer brachliegenden Fläche handelt, entsteht kein neuer Flächenbedarf. Im Plangebiet selbst steigt jedoch der Versiegelungsgrad durch den Bau der Haupt- und Nebenanlagen sowie der Stellplatz- und Verkehrsflächen gegenüber der Vornutzung von 10 auf 50 %.

2.0 Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Nicht berührte oder nicht erheblich berührte Umweltbelange

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / Landschaftsplan und sonstige Pläne

Das Plangebiet liegt weder im Geltungsbereich noch im Einwirkungsbereich von Natura 2000-Gebieten; direkte oder indirekte Beeinträchtigungen ergeben sich daher nicht. Gleiches gilt für den Landschaftsplan sowie für sonstige Fachpläne.

Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt weder innerhalb noch in Sichtweite der freien Landschaft, sondern inmitten des erschlossenen Siedlungsraumes und ist durch diesen baulich vorgeprägt. Das Landschaftsbild des Außenbereichs wird daher nicht beeinträchtigt.

Luft

Gegenüber der Vornutzung ergeben sich Emissionen durch Hausbrand und den zusätzlichen Kfz-Verkehr. In Anbetracht der geringen Größe und Verkehrsmenge des Plangebietes ist jedoch keine relevante Erhöhung der Luftschadstoffbelastung zu erwarten. Die Gesamtbelastung des Plangebietes setzt sich zusammen aus den verkehrs- und haustechnischen Emissionen vor Ort und der allgemeinen Hintergrundbelastung, zu der die Messstation Chorweiler allerdings keine aussagekräftigen Angaben liefert. Da jedoch im Nahbereich des Plangebietes keine Luftschadstoff produzierenden Industriebetriebe oder ähnliche Emittenten angesiedelt sind, kann davon ausgegangen werden, dass keine erhebliche Luftschadstoffbelastung vorliegt und die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht überschritten werden.

Klima

Im Plangebiet liegt der Klimatotyp Freilandklima/schwache Ausprägung vor; entsprechend ist eine eingeschränkte Kaltluftproduktivität anzunehmen. Die Tagesgänge von Feuchte und Temperatur sind im Vergleich zum Freiraum abgeschwächt. Kleinklimatisch ist das Plangebiet heute als Gunstraum zu werten. Die westlich angrenzende Bahnlinie fungiert als Leitlinie für die Ventilation von Frischluft, so dass kein erschwelter Luftaustausch vorherrscht. Die benachbarten Wohngebiete weisen den Klimatotyp Stadtklima/mittlerer Belastungsgrad auf und sind bei sommerlichen, austauscharmen Wetterlagen Teil der städtischen Wärmeinsel. Die Neubebauung erhöht den Versiegelungsgrad von 10 auf 50 %, sodass sich ein Stadtklimatotyp mit geringem oder mittlerem Belastungsgrad entwickelt. Damit wandelt sich das Plangebiet in ein thermisches Lastgebiet und die Wärmeinsel von Heimersdorf vergrößert sich geringfügig. Die Leitlinie für die Frischluftventilation durch die Bahnanlage bleibt bestehen. Angesichts der relativ geringen Größe des Plangebietes werden sich die Klimabedingungen in seinem Umfeld nicht verändern. Mit den maßvollen Festsetzungen zur Flächenversiegelung und baulichen Dichte, den umfangreichen Pflanzmaßnahmen sowie durch die Südausrichtung der Wohngebäude zugunsten der Energieeinsparung wird auch dem allgemeinen Klimaschutz und Klimawandel Rechnung getragen.

Wasser

Die Böden im Plangebiet besitzen eine hohe GesamtfILTERWirkung, sodass ein potentieller Eintrag von Schadstoffen über den Sickerwasserpfad eher auszuschließen ist. Künftig wird der Boden zur Hälfte versiegelt und die ungehinderte Versickerung des Niederschlagswassers in das Grundwasser entsprechend eingeschränkt. Das unbelastete Niederschlagswasser soll jedoch über Mulden versickert werden und verbleibt damit im örtlichen Wasserregime. Laut Bericht über die Versickerungseignung des Bodens ist die Versickerung im Bereich der Fein- und Mittelsande (2. Bodenschicht unter Mutterboden in 1,0 m bis 2,3 m unter GOK) möglich. Da der Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 5 bis 8 m beträgt, muss voraussichtlich nicht in den Grundwasserkörper eingegriffen werden. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Weiler; bei den Baumaßnahmen ist die Schutzgebietsverordnung zu beachten.

Altlasten

Im Altlastenkataster ist für das Grundstück keine Altlast eingetragen. Eine spezielle Überprüfung ist auch nicht erforderlich, da die Versickerungsuntersuchung (Dr. Gärtner und Partner) bereits verlässliche Aussagen über Bodentyp und Bodenart beinhaltet und lediglich natürliche Erdschichtungen im Sinne der geologischen Karte nachweist, sodass sich bodenbelastende Auffüllungen weitgehend ausschließen lassen. Bei der Nachuntersuchung auf gartenbetriebliche Bodenverunreinigungen durch den Einsatz von Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln ergaben sich keine Belastungen durch PAK und Metalle. Allgemein werden die Vorsorgewerte der BBodSchV eingehalten. Die Prüfwerte "Direktkontakt Boden/Mensch für Wohngebiete/Kinderspielflächen" werden ausnahmslos unterschritten. Der leicht verunreinigte Boden im Bereich der Gewächshäuser (Akarazid) soll vorsorglich auf weniger empfindliche Nutzungsbereiche (z.B. Straßengrün) abgeschoben werden. Erhebliche Beeinträchtigungen aller betrachteten Schutzgüter sind also nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmäler oder sonstige Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Abfälle und Abwasser

Die sachgerechte Abfallbeseitigung wird durch die Abfallwirtschaftsbetriebe, die sachgerechte Abwasserbeseitigung durch die Stadtentwässerungsbetriebe sichergestellt. Das unbelastete Niederschlagswasser wird örtlich über die Mulde versickert.

Sonstige Umweltbelange

Alle anderen Arten von Umweltauswirkungen sind als unerheblich zu betrachten, sofern Umweltbelange berührt werden. Die Auswirkungen durch erheblich berührte Umweltbelange werden im Folgenden differenzierter beschrieben und bewertet.

2.2 Erheblich berührte Umweltbelange

Die Ziele des Umweltschutzes zur Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen sind in den einschlägigen Fachgesetzen, Rechtsverordnungen, technischen Anleitungen oder in sonstigen Regelwerken definiert, auf die in den einzelnen Kapiteln verwiesen wird.

Von der Prüfung der Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung) wurde abgesehen, da in diesem Fall der alte Bebauungsplan mit der dort festgesetzten Landwirtschaft weiterhin wirksam wäre, das brachliegende Grundstück laut Flächennutzungsplan jedoch für eine Wohnbebauung prädestiniert ist.

2.2.1 Gesundheit der Bevölkerung / Lärmschutz

Ziele des Umweltschutzes: DIN 18005, DIN 4109, 16. BImSchV, TA Lärm

Zur Ermittlung und Bewertung der Lärmimmissionen und Lärmemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung (ADU cologne/Okttober 2011) durchgeführt – mit folgenden Ergebnissen:

Lärmimmissionen

Straßenverkehr

Bestand: Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr in der Umgebung erheblich mit Lärm belastet. Emittenten sind die Bundesautobahnen A1 und A 57 sowie der Volkhovener Weg, die Johannes-Albers-Straße und der Stallagsweg; der Verkehr auf der Straße Am Eichelberg ist lärmtechnisch nicht relevant.

Planung: Zur Überprüfung der Lärmbelastung wurden 12 Immissionsorte in zwei verschiedenen Höhen (4,0 m / 9,0 m) über Geländeoberkante (GOK) festgelegt und die Lärmimmissionen jeweils für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Grundsätzlich liegen in 9 m Höhe über GOK höhere Lärmpegel vor als in 4 m Höhe über GOK. Am Tag werden maximal 60 dB(A) erreicht, in der Nacht maximal 55 dB(A). Damit werden die schalltechnischen Orientierungswerte für WA-Gebiete von 55/45 dB(A) tags/nachts nach DIN 18005 tags um 5 dB(A) und nachts um 10 dB(A) überschritten.

Schienenverkehr

Bestand: Das Plangebiet ist neben dem Straßenverkehr insbesondere durch Schienenverkehr erheblich mit Lärm belastet. Emittent ist die westlich tangierende DB-Strecke. Erheblichere Immissionen werden durch die 2,00 m hohe und 470 m lange Lärmschutzwand auf dem Bahndamm verhindert.

Planung: Der Lärmpegel des Schienenverkehrs ist tags und nachts gleich hoch. Die Belastung liegt im Wesentlichen zwischen 55 und 60 dB(A); nur unmittelbar an der Bahnstrecke liegen die Pegel 5 dB(A) höher. Damit werden die DIN-Werte tagsüber maximal 10 dB(A) und nachts maximal 20 dB(A) überschritten.

Gewerbe

Bestand: Emittenten sind die Tankstelle sowie der Restbetrieb der Gärtnerei am Volkhovener Weg. Die Tankstelle wird von 6.00 bis 22.00 Uhr betrieben, so dass hier nur der Tagwert relevant ist. Für die Gärtnerei ist die künftige Nutzung noch nicht bekannt; daher wurde eine

gewerbliche Nutzung im Tag- und Nachtzeitraum angenommen. Bezüglich der flächenbezogenen Schalleistung wird davon ausgegangen, dass die Richtwerte an den benachbarten Bestandsgebäuden eingehalten werden.

Planung: An den geplanten Wohngebäuden treten durch die beiden Betriebe tagsüber Lärmpegel unter 55 dB(A) und nachts unter 40 dB(A) auf. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete von 55/40 dB(A) tags/nachts eingehalten bzw. unterschritten.

Gesamtlärm

Bestand: Die Gesamtbelastung im Plangebiet wird durch den maßgeblichen Außenlärmpegel aus Straßenverkehr, Schienenverkehr und Gewerbe bestimmt. Die Belastung liegt tags und nachts zwischen 60 und 65 dB(A), wobei die höchste Belastung im westlichen und südlichen Bereich zu verzeichnen ist und tagsüber auftritt.

Planung: Bei Realisierung der Planung wird der in WA-Gebieten nach DIN 18005 tagsüber einzuhaltende Orientierungswert von 55 dB(A) um 5 bis 10 dB(A) und der nächtliche Orientierungswert von 45 dB(A) um 15 bis 20 dB(A) überschritten.

Maßnahmen: Für die Aufenthaltsräume der Neubebauung werden passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 festgesetzt, um gesunde Wohnbedingungen zu erzielen. Der nach DIN 4109 erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist ein bestimmter Lärmpegelbereich nach dem maßgeblichen Außenlärmpegel zugeordnet, der sich aus den einzelnen Lärmarten zusammensetzt. Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Lärmpegelbereiche III und IV sind auf den höchsten an den Gebäuden auftretenden Lärmpegel ausgelegt. Der Lärmpegelbereich IV liegt nur zur Seite der Bahnstrecke.

Bei Außenlärmpegeln von nachts über 45 dB(A) müssen zur Einhaltung des Innenpegels die Fenster grundsätzlich geschlossen bleiben. Die Belüftung ist dann über geeignete schalldämmte Lüftungseinrichtungen oder mittels gleichwertiger Maßnahmen zu regeln, um gesunden Schlaf zu ermöglichen. Da im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, ist für Schlaf- und Kinderzimmer der Einbau fensterunabhängiger Schalldämmklappen vorgeschrieben.

Bewertung: Das Plangebiet ist erheblich mit Verkehrslärm belastet. Der östliche Gebietsrand wird punktuell gewerblich belastet. Mit aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen werden gesunde Wohnbedingungen erzielt. Die Aufenthaltsqualität im Freien, insbesondere in den Hausgärten, wird jedoch erheblich geschmälert.

Lärmemissionen

Verkehr auf dem Volkhovener Weg

Geprüft wurde die Lärmentwicklung durch den zusätzlichen Verkehr auf dem Volkhovener Weg und die Wohnruhe der Anlieger.

Bestand: Die Wohnhäuser am Volkhovener Weg

Planung: Bei maximal 85 Stellplätzen im Plangebiet ergeben sich im ungünstigsten Fall tagsüber 544 und nachts 34 Fahrbewegungen, die sich auf dem Volkhovener gleichmäßig in beide Richtungen verteilen. Als Immissionsorte wurden zwei Wohnhäuser gewählt, die rechts und links der Planstraßenabfahrt liegen. Im Ergebnis steigt der Lärmpegel auf dem Volkhovener Weg tagsüber lediglich um 0,5 dB(A) und nachts lediglich um 0,3 dB(A).

Maßnahmen: Lärmschutzmaßnahmen für die Wohnhäuser am Volkhovener Weg sind nicht erforderlich.

Bewertung: Durch den zusätzlichen Verkehr auf dem Volkhovener Weg wird die Wohnruhe der Anlieger nicht spürbar beeinträchtigt.

Verkehr auf der Planstraße

Geprüft wurde die Lärmentwicklung durch den Verkehr auf der neuen Planstraße und die Wohnruhe der Nachbarschaft.

Bestand: Die Wohnhäuser auf den Nachbargrundstücken des Plangebietes

Planung: Durch den Verkehr auf der Planstraße entwickeln sich tagsüber maximal 544 und nachts maximal 34 Fahrbewegungen. Die daraus resultierenden Lärmpegel an den benachbarten Wohnhäusern von 54,5 dB(A) tags und 45,4 dB(A) nachts unterschreiten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59/49 dB(A) tags/nachts.

Maßnahmen: Lärmschutzmaßnahmen für die Wohnhäuser in der Nachbarschaft des Plangebietes sind nicht erforderlich.

Bewertung: Durch den künftigen Verkehr auf der Planstraße wird die Wohnruhe der Nachbarschaft nicht spürbar beeinträchtigt.

2.2.2 Tiere

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG

Bestand: Für das Planvorhaben wurde ein Artenschutzgutachten erstellt. Bei der Kartierung wurden primär die Arten der Avifauna aufgenommen, wobei auch planungsrelevante Arten gemäß der Liste geschützter Arten in NRW registriert wurden. Eine der aufgeführten Arten (Klappergrasmücke) ist zwar nicht in der Liste als planungsrelevant eingestuft, gilt jedoch als regional gefährdet. Ein Brutpaar der Klappergrasmücke nutzt die im Plangebiet verorteten Strukturen als beherbergendes Habitat. Planungsrelevante Arten (Nahrungsgäste) nutzen das Gebiet zumindest als Teilhabitat. Hinsichtlich der Betrachtung von Fledermäusen (planungsrelevant) wurde festgestellt, dass das Gebiet Strukturen bietet, die als Jagdhabitat genutzt werden können. Neben der Verbindung zum westlichen Bahndamm, die als Verbundkorridor zahlreicher, nicht mobiler Tierarten anzusehen ist, kommt dem Plangebiet hinsichtlich der Avifauna eine gewisse Bedeutung als Trittsteinbiotop zwischen zwei Landschaftsschutzgebieten zu.

Planung: Grundsätzlich sind die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG zu beachten. Danach ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten sowie ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Als Regelbrutzeit ist analog § 64 LG NW der Zeitraum vom 01.03 bis 30.09 eines jeden Jahres anzunehmen. Seitens der Planung liegt kein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote vor.

Bei der Realisierung des Bauvorhabens geht der Brutplatz der Klappergrasmücke verloren; das Vorkommen geeigneter Habitats mit gleichartigen Strukturen bzw. Nutzungen im Umkreis des Plangebietes ermöglicht jedoch ein Ausweichen der Art. Die verbleibenden planungsrelevanten Arten nutzen das Gebiet nur zur Nahrungsaufnahme; auch für sie ist ein Ausweichen in andere Nahrungshabitats möglich oder eine weitere Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat. Die frühere Funktion des Plangebietes als Trittsteinbiotop wird durch die geplante Bebauung stark eingeschränkt.

Maßnahmen: Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da bei Planrealisierung die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Bewertung: Der Lebensraum der Tierwelt wird durch die Planung wesentlich eingeschränkt. Verbotstatbestände nach BNatSchG ergeben sich jedoch nicht. Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz sind daher nicht erforderlich.

2.2.3 Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG

Bestand: Der Anteil an vegetationsfreien Flächen im Plangebiet beträgt lediglich 10 %. Der ausgepögte Vegetationsanteil besteht aus einem Wechsel von überwiegend Niederstamm-Obstbaumgehölzen, Bäumen 2./3. Ordnung (mittelgroße / kleine Bäume), klein- bis mittelgroßen Sträuchergruppen, extensiven Wiesenstreifen und Säumen aus Hochstaudenfluren. Zusammenfassend ist die Fläche durch die extensive Nutzung und den hohen Anteil an verschiedenen Vegetationstypen als ökologisch hochwertig einzustufen.

Planung: Durch die Planung steigt der Versiegelungsgrad der Fläche gegenüber der Vornutzung von 10 auf 50 %. Der wertvolle Vegetationsbestand wird durch anthropogen überprägte Siedlungsstrukturen mit geringerem Grünanteil ersetzt.

Maßnahmen: Die vorhandenen Heckenstrukturen am Nord- und Südrand des Plangebietes bleiben erhalten und werden durch Neupflanzungen ergänzt. Am Westrand ist die Neupflanzung einer weiteren Hecke festgesetzt. Daneben ist die Anpflanzung von insgesamt 27 standortgerechten, einheimischen Bäumen im Plangebiet festgesetzt. Der einzelne Obstbaum im Bereich der am Südrand des Plangebietes festgesetzten Hecke bleibt erhalten.

Bewertung: Insgesamt sind mit der Planung durch die Rodung der wertvollen Gehölzbestände, durch den wesentlich höheren Versiegelungsgrad sowie durch die Nutzungsintensivierung trotz der vorgesehenen Bepflanzungsmaßnahmen nachteilige Auswirkungen auf die Flora verbunden.

2.2.4 Eingriffsregelung gemäß § 1a Absatz 3 BauGB

Die Bewertung der Biotoptypen nach Biotopwertpunkten (BWP) basiert auf dem Verfahren Sporbeck/Ludwig - modifiziert durch den Kölner Biotoptypenschlüssel (KölnCode). Der natürliche Biotopwert der Eingriffsfläche im Bestand ist in Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Natürlicher Biotopwert der Eingriffsfläche (Bestandswert)

Biotoptyp	KölnCode	Fläche in m ²	Grundwert	Flächenwert
Versiegelte Flächen	VF211	494	0	0
Teilversiegelte Flächen	VF1	444	3	1.332
Betriebsfläche (Wiese)	LW8	10.710	6	64.260
Streuobst ohne Hochstamm	LW331	2.136	15	32.040
Hecke (intern beschnitten)	GH422	186	10	1.860
Baumhecke	GH4431	51	15	765
Gemüseanbaufläche	LW8	1.717	6	10.302
Gebäude	VF211	1.180	0	0
Betriebsfläche (Kompost)	LW8	398	4	1.592
Baumgruppe (Mischbewertung)	GH742	546	11	6.006
Einzelgehölz	GH742	112	11	1.232
Natürlicher Teich	GW3213	4	15	60
Summen		17.978		119.449

Im Ergebnis beträgt der natürliche Biotopwert der Eingriffsfläche im Bestand 119.449 BWP.

Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ist nicht der natürliche Biotopwert der Eingriffsfläche, sondern ihr bodenrechtlicher Schutzanspruch, der durch den geltenden Bebauungsplan bestimmt wird. Der Bebauungsplan setzt keine hochwertigen und naturnahen Biotoptypen fest, sondern eine einfache Fläche für die Landwirtschaft, woraus ein Schutzanspruch von maximal 6 BWP pro m² abzuleiten ist.

Nach der gesetzlichen Eingriffsregelung ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Mit dieser Maßgabe wurde der auszugleichende Biotopwert ermittelt, der in Tabelle 3 dargestellt ist:

Tabelle 3: Auszugleichender Biotopwert der Eingriffsfläche (Eingriffswert)

Biototyp	KölnCode	Fläche in m²	Grundwert	Flächenwert
Landwirtschaftliche Fläche	LW8	15.852	6	95.112
Versiegelte Fläche	VF221	1.340	0	0
Teilversiegelte Fläche	VF223	356	3	1.068
Allgemeines Wohngebiet	SB132	388	3	1.164
Verkehrsfläche	VF211	42	0	0
Summen		17.978		97.344

Im Ergebnis beträgt der auszugleichende Biotopwert der Eingriffsfläche 97.344 BWP. Der künftige Biotopwert der Planung einschließlich der vorgesehenen Bepflanzung in Gestalt unterschiedlicher und umfangreicher Gehölze ist in Tabelle 4 dargestellt:

Tabelle 4: Biotopwert der Planung (Ausgleichswert)

Biototyp	KölnCode	Fläche in m²	Grundwert	Flächenwert
Allgemeines Wohngebiet				
- Einzel- und Doppelhäuser / GRZ 0,3	SB151	13.304	3	39.912
Neupflanzung				
- 18 Bäume (Baumscheibe = 6 m ²)	GH741	108	12	1.296
- 5 Bäume (BS = 6 m ²)	GH741	30	14	420
- Baumhecke	GH4431	1.693	14	23.702
Altpflanzung (Erhalt)				
- 1 Obstbaum (BS = 6 m ²)	GH4431	6	14	84
- Baumhecke	GH4431	516	14	7.224
Öffentliche Verkehrsflächen	VF211	2.321	0	0
- davon 4 Bäume (BS = 6 m ²)	GH741	24	12	288
Summen		17.978		72.926

In der Summe beträgt der Biotopwert der Planung damit 72.926 BWP. Zur Bilanzierung sind Eingriffswert und Ausgleichswert in Tabelle 5 zusammengestellt:

Tabelle 5: Bilanzierung

Bezeichnung	Biotopwertpunkte
Eingriffswert gemäß Tabelle 3	97.344
Ausgleichswert gemäß Tabelle 4	72.926
Saldo aus Tabelle 3 und 4	- 24.418

Im Ergebnis liegt der Ausgleichswert der Planung 24.418 BWP unter dem Eingriffswert des Bestandes. Damit wird der ausgleichspflichtige Biotopwert der Eingriffsfläche bei Realisierung der Planung zu 75 % kompensiert.

Das Defizit von 25 % wird durch eine externe Ausgleichsmaßnahme auf dem städtischen Acker an der Pescher Straße in Köln-Esch/Auweiler durch die Pflanzung eines Ackerblühstreifens gedeckt. Kurzfristige Realisierung, regelmäßige Pflege und dauerhafter Bestand der Ausgleichspflanzung werden vertraglich zwischen Stadt und Vorhabenträgerin geregelt.

Dass das städtebauliche Gebot der Innenentwicklung durch die Wiedernutzung einer Siedlungsfläche befolgt wird und damit bauliche Eingriffe in den freien und geschützten Landschaftsraum des Außenbereichs vermieden werden, ist der Planung positiv anzurechnen.

2.2.5 Biologische Vielfalt

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG

Im Bestand liegt eine mittlere biologische Vielfalt vor, die nach Umsetzung der Planung eingeschränkt wird. Weitere Aussagen sind hierzu nicht erforderlich, da die biologische Vielfalt durch die Schutzgüter Tiere und Pflanzen hinreichend beschrieben und bewertet ist.

2.2.6 Boden

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NW

Bestand: Der Geltungsbereich weist einen geringen Versiegelungs- und Befestigungsgrad auf. Ferner kommen typische Parabraunerden (L4906_L241) vor, die wegen ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdig (Schutzwürdigkeitsstufe 2 = mittlere Stufe) eingestuft werden. Geologisches Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind jungpleistozäne Terrassenablagerungen aus Kies und schwach tonigen Sanden. Darüber liegen jungpleistozäne bzw. holozäne Hochflutablagerungen aus schwach tonigen und vereinzelt karbonathaltigen sandig-tonigen Lehm. Die obere Bodenschicht ist durch Vorkommen von jungpleistozänen bis holozänen sandig-tonigen Lehm bis stellenweise schluffigen Lehm gekennzeichnet.

Der im Plangebiet verortete Boden weist stellenweise eine schwache Verunreinigung auf. Eine Bodenuntersuchung erfolgte im Zuge des Versickerungsgutachtens, bei der jedoch jegliche Prüfwerte zu sensiblen Nutzungen unterschritten wurden. Im Bereich der Gewächshäuser wurden geringe Bodenverunreinigungen (Akarazid) festgestellt

Planung: Mit der Realisierung des Vorhabens werden die schutzwürdigen Böden (Bodenfruchtbarkeit) im Plangebiet zu 50% versiegelt und somit irreversibel zerstört. Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens geht in diesem Bereich verloren. Im Zuge des Bauvorhabens werden die schwach belasteten Böden im Bereich der Gewächshäuser vorsorglich in den zukünftigen Bereich des Straßengrüns verschoben. Die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) sind zu beachten. Insbesondere sind die Anforderungen des § 12 BBodSchV zu beachten und umzusetzen.

Maßnahme: Örtliche Versickerung des auf den Wohngrundstücken anfallenden und gesammelten Niederschlagswassers über Mulden gemäß § 51a Landeswassergesetz.

Bewertung: Mit der Planung sind Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung verbunden. Für die Landwirtschaft geeignete Böden gehen irreversibel verloren. Insgesamt verbleiben nach dem Eingriff Beeinträchtigungen des Bodens, die im Bereich der Versiegelung und Bebauung nicht ausgeglichen werden können. Eine Minderung der Beeinträchtigung der Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist durch die Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers über belebte Bodenzonen (Mulden) jedoch gewährleistet.

2.2.7 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz über den Vorrang Erneuerbarer Energien, Energieeinsparungsgesetz, Energieeinspar-VO

Bestand: Erneuerbare Energie wird im Plangebiet nicht genutzt.

Planung: Eine passiv-solarenergetische Analyse wurde nicht durchgeführt, die energetischen Eigenschaften der geplanten Siedlung lassen sich damit nicht quantifizieren. Die Hauptwohnseiten der Häuser (Hauptfassaden mit dem größten Anteil an Solargewinnen) sind jedoch weitgehend nach Süden ausgerichtet. Unklar bleibt, welche Verluste der passiv-solaren Gewinne während der Heizperiode durch die Gebäudeverschattung und die Verschattung durch Vegetation ausgelöst werden. Eine passiv-solarenergetische Optimierungsuntersuchung liegt nicht vor, sodass eine mögliche Verminderung der gegenseitigen Hausverschattung durch Anpassung der Baufeldtiefe oder Veränderung der First- / Traufhöhen nicht quantifizierbar ist. Eine Veränderung der Ausrichtung der Baufelder ist aufgrund der geringen Plangebietsgröße und insbesondere des Zuschnitts des Plangebietes nicht möglich.

Für die Wärmeversorgung des Bauvorhabens wird erneuerbare Energie in Form einer klimagerechten Holzpellet-Zentralheizung genutzt. Der Standort für die Heizungszentrale liegt südlich der Planstraße, östlich des Fuß- und Radweges.

Maßnahme: Die Realisierung der Heizanlage zur Nutzung erneuerbarer Energie ist vergleichbar mit einer Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB.

Bewertung: Die Wärmeversorgung durch ein Heizsystem mit Holzpellets wirkt sich gegenüber einer herkömmlichen Beheizung positiv auf die CO₂-Bilanz aus und trägt damit dem Klimawandel Rechnung.

2.2.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, BImSchG und sonstige Fachgesetze

Bestand: Wechselwirkungen bestehen zwischen

- der vorhandenen Vegetation und der Qualität des Lebensraumes für Tierarten,
- den vorhandenen Bodenverhältnissen, dem Versiegelungsgrad und der Grundwasserneubildung sowie der Hochwasserprophylaxe,
- der vorhandenen Durchgrünung und der Luftqualität sowie der kleinklimatischen Situation,
- den Lärm- und Luftschadstoffmissionen und der Gesundheit der Bevölkerung.

Planung: Durch die Umsetzung der Planung kommt es zur Veränderung des Zustandes einzelner Schutzgüter, ohne dass die Wechselwirkungen untereinander erheblich beeinflusst werden.

Maßnahmen: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind, soweit möglich und zweckmäßig, bei den einzelnen Umweltbelangen beschrieben.

Bewertung: Es entstehen keine erheblichen Veränderungen von Wechselwirkungen.

3.0 Zusätzliche Angaben und Zusammenfassung

3.1 Alternativen

Bei Beginn des Planverfahrens wurden zur Realisierung drei Varianten mit einer unterschiedlichen Anzahl von Wohneinheiten und einer unterschiedlichen Form der Erschließung entwickelt. Gewählt wurde schließlich die Variante mit der sparsamsten Flächenversiegelung und

geringsten baulichen Dichte. Unter ökologischen Aspekten ist diese Entscheidung positiv zu bewerten. Bessere Alternativen bieten sich nicht an.

3.2 Technische Verfahren / Besondere Schwierigkeiten

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurde nach mehreren Ortsbesichtigungen verfügbares Daten- und Kartenmaterial ausgewertet. Diverse Stellungnahmen betroffener Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange lagen ebenfalls vor. Folgende Fachgutachten wurden der Umweltprüfung zu Grunde gelegt:

ADU cologne – Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln: Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und Lärmimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanes "Volkhovener Weg in Köln-Heimersdorf" vom Oktober 2011;

CALLES ° DE BRABANT, Landschaftsarchitekten, Köln: Landschaftspflegerischer Begleitplan vom Oktober 2011;

Dipl.- Biologe Walter Halfenberg, Köln: Avifaunistische Einschätzung und Bewertung zum städtebaulichen Planungskonzept "Volkhovener Weg in Köln-Heimersdorf" unter Berücksichtigung der Artenschutzbelange vom 20. Juni 2011;

GFP – Dr. Gärtner und Partner – Ingenieurbüro für Geotechnik, Duisburg: 2. Bericht: Versickerungsuntersuchung vom 22.09.2010.

Besondere Schwierigkeiten bei der Durchführung der Umweltprüfung sind nicht aufgetreten.

3.3 Monitoring

Da die Umweltauswirkungen der Planung auf der Grundlage gesicherter Erkenntnisse prognostiziert werden konnten, sind keine Maßnahmen zum Monitoring angezeigt.

3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

3.4.1 Nicht oder nicht erheblich durch die Planung berührte Umweltbelange

Natura 2000-Gebiete / Landschaftsplan und sonstige Fachpläne:

Gebiete von europäischer Bedeutung sowie der Landschaftsplan und sonstige Fachpläne sind von der Planung nicht betroffen.

Landschaftsbild:

Das Landschaftsbild des Außenbereichs wird nicht beeinträchtigt, da eine Fläche innerhalb eines erschlossenen Siedlungsraumes beplant wird.

Luft:

Eine erhebliche Erhöhung der Luftschadstoffbelastung ist mit der Verwirklichung des Bauvorhabens nicht verbunden; mit Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV im Plangebiet ist nicht zu rechnen.

Klima:

In Anbetracht der relativ geringen Größe des Plangebietes werden sich die Klimabedingungen für die Anwohner in seiner Umgebung nicht verändern.

Wasser:

Das unbelastete Niederschlagswasser wird auf den Wohngrundstücken über Mulden versickert; das Niederschlagswasser verbleibt damit weitgehend im örtlichen Wasserregime.

Altlasten:

Die schwache Bodenverunreinigung aus der gartenbetrieblichen Vornutzung wird im Rahmen der Neubaumaßnahme ordnungsgemäß beseitigt; die Gesundheit der künftigen Bewohner wird nicht gefährdet.

Sachgüter:

Bau- und Bodendenkmäler oder sonstige Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Abfälle und Abwasser:

Die sachgerechte Beseitigung von Abfällen und Abwasser wird durch die zuständigen Betriebe sichergestellt.

3.4.2 Erheblich durch die Planung berührte Umweltbelange

Gesundheit der Bevölkerung / Lärmschutz:

Das Plangebiet ist durch die Lärmimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs erheblich vorbelastet. Durch passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden werden gesunde Wohnbedingungen innerhalb des Plangebietes erzielt. Die Außenwohnflächen bleiben jedoch hoch belastet.

Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt:

Infolge der durch die Planung verursachten Beeinträchtigung der Fauna werden keine Verbotstatbestände gemäß BNatSchG ausgelöst. Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht erforderlich. Der Biotopwertverlust kann anhand von Neupflanzungen rechnerisch nur zu 75 % kompensiert werden, sodass nach Realisierung der Planung durch die Rodung der wertvollen Gehölzbestände, durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades sowie durch die Nutzungsintensivierung nachteilige Auswirkungen auf die Flora entstehen. Zur Vollkompensation wird das Defizit von 25 % auf einer externen Ausgleichsfläche gedeckt. Dass das städtebauliche Gebot der Innenentwicklung durch die Wiedernutzung einer Siedlungsfläche befolgt wird und bauliche Eingriffe in den freien und geschützten Landschaftsraum des Außenbereichs vermieden werden, ist der Planung positiv anzurechnen.

Boden:

Mit der Planung sind Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung verbunden. Für die Landwirtschaft geeignete Böden gehen irreversibel verloren. Insgesamt verbleiben nach dem Eingriff Beeinträchtigungen des Bodens. Eine Minderung der Beeinträchtigung der Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist durch die Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers jedoch gewährleistet.

Erneuerbare Energie / Energieeffizienz:

Die Wärmeversorgung durch den Einsatz erneuerbarer Energie in Form eines Heizsystems mit Holzpellets wirkt sich gegenüber einer herkömmlichen Beheizung positiv auf die CO₂-Bilanz aus. Die Südausrichtung des Großteils der Wohngebäude ist effizient für den Energiehaushalt.

Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen:

Bei Umsetzung der Planung wird der Zustand einzelner Schutzgüter verändert; relevante Konsequenzen für das Wirkungsgefüge und die Wechselwirkungen untereinander ergeben sich jedoch nicht.