

# **ANLAGE 2**

72498-02 dint031219Sa

## **Offenlagebegründung gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nummer 72498/02;**

### **Arbeitstitel: Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus**

---

#### **1. Anlass und Ziel der Planung, Verfahren**

##### **1.1 Anlass der Planung**

Die Stadt Köln gehört zu den Wachstumsregionen in Nordrhein-Westfalen. Um der ansässigen und der neu hinzukommenden Bevölkerung attraktive Wohnangebote zu unterbreiten, ist die Schaffung von Wohnraum ein wesentliches Ziel der Stadtentwicklung.

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil des Stadtteils Höhenhaus in der Gemarkung Wichheim-Schweinheim, Flur 9, Flurstück (Flst) 5500. Die Umgebung ist durch Wohnbebauung und eine Sukzessionsfläche geprägt. Die Flächengröße des Geltungsbereiches beträgt 5.156 m<sup>2</sup>.

Aufgrund des erheblichen Wohnraumbedarfs im Kölner Stadtgebiet ist es städtebaulich erforderlich bereits erschlossene, jedoch bisher unbebaute Flächen innerhalb bebauter Gebiete auf ihre Nutzbarkeit für den Wohnungsbau zu prüfen und wenn möglich zu bebauen.

Das Plangebiet an der Sigwinstraße ist eine solche Fläche. Der Standort ist städtebaulich integriert und verfügt über eine sehr gute Anbindung an den ÖPNV. Aufgrund der Nutzungsgeschichte als Deponiestandort wurde die Fläche bisher nicht als Bauland ausgewiesen, sondern nach Schließung der Deponie der natürlichen Sukzession überlassen und im Bebauungsplan Nr. 72499/02 aus dem Jahr 1999 als solche festgesetzt.

Zwischenzeitlich hat die Hohr Public Asset GmbH die Fläche erworben und beabsichtigt, hier Wohnraum in Form von 16 Reihenhäusern zu entwickeln sowie eine öffentliche Grünfläche als Wegeverbindung zu finanzieren.

Durch die bisherigen Eigentümer wurde bereits im Jahr 2012 ein Planverfahren angeregt, das im Jahr 2013 in den Einleitungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 72498/02, „Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus“ mündete, seinerzeit mit der Zielsetzung, hier 12 Einfamilienhäuser als Doppel- und Reihenhäuser sowie den öffentlichen Grünzug zu errichten. Auf dieser Grundlage erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB in Form einer Abendveranstaltung am 20.02.2014, sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB).

Da es bei der Bebauung innerstädtischen Baulandes grundsätzlich geboten ist, eine möglichst große, dem Standort städtebaulich angepasste Geschossfläche und Wohnungsanzahl zu erzielen, verfolgt die jetzige Vorhabenträgerin ein Konzept, das 16 Wohneinheiten ermöglicht.

Um die planungsrechtlichen Grundlagen für die vorgesehene Bebauung zu schaffen, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich. Die jetzige Planung ist mit den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 72499/05 aus dem Jahr 1999 nicht vereinbar.

## 1.2 Ziel der Planung

Die Planung erfüllt die Ziele und Leitlinien der Kölner Wohnungsbaupolitik, indem sie eine innerstädtische Fläche für die Schaffung von Wohnraum nutzt. Dabei soll familiengerechter Wohnraum entstehen.

Die Wohnnutzung fügt sich in das bestehende Nutzungsspektrum des Quartiers an der Sigwinstraße ein, das angrenzend an das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen ist. Die Lage des Grundstücks mit einer guten Anbindung an den ÖPNV (S-Bahn, Bus) spricht für die Entwicklung einer maßvoll verdichteten Wohnbebauung.

Der städtebauliche Entwurf sieht drei Häuserzeilen vor, die sich um zwei jeweils drei Meter breite Wohnwege gruppieren. Zwei der Hauszeilen bestehen aus fünf Häusern und die nördliche Hauszeile aus sechs Häusern. Die Gebäude sind zweigeschossig mit ausgebauten Satteldächern geplant. Somit orientiert sich die geplante Bebauung an der Bestandsbebauung der Umgebung. Die notwendigen Stellplätze werden in einer Gemeinschaftsanlage unmittelbar an der Zufahrt zur Sigwinstraße vorgesehen. Die Wohnwege können dadurch vom Autoverkehr freigehalten werden. Jedes Haus verfügt über einen eigenen Garten.

Für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gilt derzeit der Bebauungsplan 72499/05, der im Jahr 1999 rechtskräftig wurde. Dieser Plan setzt für den zur Bebauung vorgesehenen Bereich eine Grünfläche als Sukzessionsfläche fest. Für die Inanspruchnahme dieser Fläche wird eine ökologische Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebietes (externer Ausgleich) festgelegt.

Der bestehende Bebauungsplan setzt außerdem eine Grün- und Wegeverbindung zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg mit einer Querspange in Richtung Westen fest. Dieser Korridor hat eine Breite von mindestens 10 m. Ein Teil dieser Grünverbindung liegt innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Das Planungskonzept beinhaltet nordöstlich der Wohnbebauung eine 15 bis 22 m breite öffentliche Grünfläche. Diese Fläche wird in das Eigentum der Stadt Köln übertragen. Die Herstellung der öffentlichen Grünfläche erfolgt durch die Vorhabenträgerin auf eigene Kosten. Die Grünfläche innerhalb des Plangebietes ist somit Bestandteil des geplanten Grünzuges zwischen Sigwinstraße und Hülsenweg als Verlängerung des rechtsrheinischen Grünzuges von der Merheimer Heide über Holweide/Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch.

Daneben sollen die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzenden Teilflächen von der Vorhabenträgerin an die Stadt Köln verkauft werden. Die Stadt Köln kann sodann die hierfür geltende Festsetzung der „öffentlichen Grünfläche“ umsetzen und zwischen Sigwinstraße und Hülsenweg herstellen. Dabei wird die Planung auf den Baumbestand innerhalb des Korridors eingehen und diesen teilweise berücksichtigen.

Die Siedlung wird zur Sigwinstraße, zu den angrenzenden Baugrundstücken und Grünflächen mit Gehölzpflanzungen und Laubhecken eingegrünt.

## 1.3 Verfahren

Der Einleitungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus wurde in der Sitzung des Stadtentwicklungsausschusses am 25.04.2013 gefasst.

Auf dieser Grundlage erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB in Form einer Abendveranstaltung am 20.02.2014, sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

Aufgrund eines Wechsels des Vorhabenträgers wurde das Verfahren zunächst nicht weitergeführt. Die Hohr Public Asset GmbH wird nunmehr als neue Vorhabenträgerin die Planung weiterführen.

Am 15.12.2016 erfolgten im Stadtentwicklungsausschuss der Beschluss zum Rücklauf der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Vorgabenbeschluss für die Erarbeitung des Planentwurfs.

## **2. Erläuterungen zum Planungsgebiet**

### **2.1 Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil des Stadtteils Höhenhaus und umfasst in der Gemarkung Wichheim-Schweinheim, Flur 9, das Flurstück Nr. 5500. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird durch die Gärten der Wohnbebauung am Torringer Weg im Nordosten, die Sigwinstraße im Süden, die Gärten der Wohnbebauung an der Lindelaufstraße im Westen und eine Sukzessionsfläche im Nordwesten begrenzt. Die Flächengröße beträgt 5.156 m<sup>2</sup>. Das Plangebiet erstreckt sich zwischen der Sigwinstraße Nr. 103 und Nr. 107.

### **2.2 Vorhandene Struktur**

Das Plangebiet stellt sich heute als eine Sukzessionsfläche dar. Das Gelände wurde zuvor ausgekieselt und mit Bauschutt und anderen Stoffen verfüllt. Die Fläche weist Vegetationsbestände unterschiedlicher Art und Qualität auf. Es sind Baum- und Strauchbestände mit bis zu mittlerem Baumholz, dichte Brombeergebüsche sowie Gras- und Hochstaudenfluren vorhanden. Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich weitere Sukzessionsflächen der vorgenannten Art. Das Plangebiet ist eingezäunt und daher nur bedingt zugänglich.

Westlich grenzt eine Wohnbebauung aus zweigeschossigen Doppel- und Reihenhäusern mit Satteldächern und ausgebauten Dachgeschossen an.

Nordöstlich und südlich befindet sich eine Wohnbebauung aus ein- bis zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern.

Unmittelbar südlich des Plangebietes liegt die Sigwinstraße. Südöstlich der Sigwinstraße schließt ein Grünzug an, der mit Baumbestand und Scherrasenflächen gestaltet ist.

### **2.3 Erschließung**

#### **2.3.1 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet liegt in circa 350 m Fußwegentfernung zur S-Bahn-Haltestelle Holweide der S-Bahnlinie 11 (Bergisch-Gladbach – Düsseldorf über Köln Hauptbahnhof). Unmittelbar am Plangebiet befindet sich die Haltestelle Jasminweg der Buslinie 155 (Mülheim Berliner Straße – Stammheim Bonhoefferstraße). Das Gebiet verfügt damit über eine gute Erschließung mit dem öffentlichen Personennahverkehr.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Sigwinstraße, die den Charakter einer Wohnsammelstraße hat. Sie ist im Trennprofil mit beidseitigen Gehwegen sowie einem Längsparkstreifen/ Baumreihe auf der nördlichen Straßenseite ausgebaut.

### **2.3.2 Wasser- und Energieversorgung**

Die erforderlichen Versorgungsleitungen für Wasser, Gas und Elektrizität sind in der Sigwinstraße vorhanden. Das geplante Wohnquartier kann von dort aus erschlossen werden.

### **2.3.3 Abwasserentsorgung**

In der angrenzenden Sigwinstraße ist ein Mischwasserkanal vorhanden. Die Querschnitte sind ausreichend, um das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser aufzunehmen.

## **2.4 Soziale Infrastruktur/ Nahversorgung**

Kindergärten, Spielplätze und schulische Infrastruktur sind im Stadtteil vorhanden. In der Nähe des Plangebietes befinden sich die Katholische Kindertagesstätte St. Johann Baptist an der Honschaftsstraße sowie der Städtische Kindergarten am Glockenblumenweg. Die nächste Grundschule ist die Johannesschule an der Honschaftsstraße. Die nächstgelegene weiterführende Schule ist die Willy-Brandt-Gesamtschule an der Straße „Im Weidenbruch“. Alle genannten Einrichtungen befinden sich in ca. einem Kilometer Entfernung zum Plangebiet.

Das nächstgelegene Nahversorgungszentrum befindet sich in ca. 750 m Entfernung an der Straße „Im Weidenbruch“.

## **2.5 Alternativstandorte**

Alternativstandorte für die geplante Bebauung sind in gleicher Größe und Lagequalität in der näheren Umgebung nicht verfügbar.

## **2.6 Planungsrechtliche Situation**

Der derzeit für das Plangebiet geltende Bebauungsplan Nr. 72499/05, der im Jahr 1999 rechtskräftig wurde, setzt für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ fest. Der zur Bebauung vorgesehene Bereich ist zudem als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Entsprechend der Maßnahme M 2 der textlichen Festsetzungen soll diese Fläche der freien Sukzession überlassen werden. Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt eine Grün- und Wegeverbindung zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg mit einer Querspange in Richtung Westen als öffentliche Grünfläche fest. Dieser Korridor hat eine Breite von ca. 10 m und durchquert das Plangebiet im Norden.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sigwinstraße wird die festgesetzte Sukzessionsfläche in einer Flächengröße von 3.667 m<sup>2</sup> als Allgemeines Wohngebiet (WA) überplant. Die im derzeit geltenden Bebauungsplan für einen Teil des Plangebietes festgesetzte öffentliche Grünfläche, die Bestandteil einer geplanten Grün- und Wegeverbindung zwischen der Sigwinstraße und dem Hül-

senweg ist, wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen und von 10 m auf eine Breite von 15 bis 22 m erweitert.

Es ist daneben beabsichtigt, dass die Vorhabenträgerin auch die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzenden Teilflächen an die Stadt Köln verkauft. Die Stadt Köln kann die im geltenden Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzte Grünverbindung zwischen Sigwinstraße und Hülsenweg herstellen. Die bestehende planungsrechtliche Festsetzung als öffentliche Grünfläche bleibt hierbei unverändert.

### **3. Planungsvorgaben**

#### **3.1 Regionalplan**

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln stellt für das Plangebiet Allgemeinen Siedlungsbereich dar. Die vorliegende Planung entspricht daher den Zielen der Regionalplanung.

#### **3.2 Flächennutzungsplan**

Das gesamte Plangebiet ist im Flächennutzungsplan (FNP) als Grünfläche dargestellt. Das vorgesehene Baugebiet hat eine Fläche von circa 3.800 m<sup>2</sup> und ist nicht aus der Darstellung des FNP entwickelt. Der FNP wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert. Der vorgesehene Teil des Grünzugs mit der Wegeverbindung zum Hülsenweg entspricht der Darstellung des FNP.

#### **3.3 Landschaftsplan**

Das gesamte Plangebiet ist im Landschaftsplan der Stadt Köln als Landschaftsschutzgebiet 27 „Dellbrücker Wald, vorgelagerte Freiräume und verbindende Grünbereiche“ mit dem Entwicklungsziel 1 – Erhaltung und Weiterentwicklung einer weitgehend naturnahen Landschaft – festgesetzt.

Gemäß § 20 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) treten die widersprechenden Festsetzungen des Landschaftsplanes mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes außer Kraft, wenn der Träger der Landschaftsplanung der entsprechenden Darstellung im Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat. Der FNP wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert (vgl. Kapitel 3.2).

Eine Prüfung der Auswirkungen der Planung auf den Landschaftsplan erfolgt im Kapitel 5.6.1.1.

#### **3.4 Altlasten**

Das gesamte Plangebiet befindet sich auf Grundstücken einer ehemaligen Kiesgrube/ Deponie. Die Altablagerung wird mit der Nummer 90603 nachrichtlich im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt.

Das Plangebiet befindet sich außerdem im Nahbereich (Sicherheitszone von 100 Meter) um eine Altablagerung, die mit der Nr. 90606 nachrichtlich im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt wird und innerhalb derer Gasmigrationen aus der Altablagerung heraus möglich sind.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass die Böden des Plangebietes erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Das Plangebiet wird in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet.

Im Hinblick auf eine mögliche Überbauung wurden in den Jahren 2012 – 2015 dementsprechend Untersuchungen zur Erkundung von Auffüllungsmächtigkeiten und Auffüllungsinhaltsstoffen, einer möglichen Deponiegasbildung sowie zum Schadstoffpotential der oberflächennahen Bodenschichten im Bereich des geplanten Grünstreifens im östlichen Bereich durchgeführt (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, sowie Elsbroek Ingenieure).

Die ehemalige Kiesgrube/ Deponie ist mit Bodenaushub, (Haus-)Müll, Schlacken und Aschen, stellenweise bis zum Grundwasserniveau verfüllt. Boden, Bodenluft und das Grundwasser wurden im Zusammenhang mit der Aufstellung des derzeit geltenden Bebauungsplanes Nr. 72499/05 untersucht. Im Zentralbereich der Deponie wurde ein vergleichsweise hoher Methangehalt (CH 4) von bis zu 25-Volumen-% festgestellt. Nach nutzungsbezogener Sicherung/ Sanierung wird die Altablagerung nachrichtlich im Kataster geführt. Natürliche Böden sind im Plangebiet aufgrund der Vornutzung als Deponie nicht mehr vorhanden.

Die Bodenuntersuchung (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, 2012) kommt zu dem Ergebnis, dass eine Wohnbebauung unter Einhaltung folgender Empfehlungen im Plangebiet möglich ist:

- Im geplanten Grünbereich liegen unauffällige Schadstoffgehalte im Oberboden vor. Unter der Annahme, dass hier keine weiteren Erdbewegungen stattfinden ist hier kein weiterer Handlungsbedarf erkennbar. Für die zu überbauenden Flächen ist aufgrund der zu erwartenden Erdbewegungen ein Bodenauftrag von 0,5 m unbelastetem Boden (Vorsorgewerte nach BBodSchV) einzuplanen.
- Im Untersuchungsgebiet findet derzeit noch ein vorzugsweise aerober sowie nachgeordnet anaerober Restabbau organischer Auffüllungsinhaltsstoffe statt. Diesbezüglich wird empfohlen, bei weiteren Planungen auf eine Unterkellerung zu verzichten.
- Es sind mögliche Setzungen durch den Abbau organischer Auffüllungsinhaltsstoffe zu berücksichtigen.
- Durchdringungspunkte von Ver- und Entsorgungsleitungen in die Bauwerke sind gasdicht auszuführen sowie Möglichkeiten zur passiven Entgasung herzustellen.

Die vorgenannten Empfehlungen werden durch die Planung beachtet. Eine detaillierte Prüfung der Auswirkungen der Altlasten auf die Planung erfolgt im Kapitel 5.6.5.2.

Hinweise auf Bodendenkmale liegen aufgrund der Vornutzung, siehe oben, nicht vor.

### **3.5 Wasserschutzzone**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes „Höhenhaus“. Jegliche Vorhaben in diesem Gebiet dürfen den entsprechenden wasserrechtlichen Schutzfestsetzungen nicht entgegenstehen. Andernfalls ist eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Des Weiteren ist der Maßnahmenkatalog für Bauarbeiten in Wasserschutzzone III, III A und III B zu beachten. Eine Prüfung der Auswirkungen der Planung auf die Wasserschutzzone erfolgt im Kapitel 5.6.3.1.

## **4. Begründung der Planinhalte**

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i. V. m. § 4 BauNVO wird innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein 3.667 m<sup>2</sup> großes Allgemeines Wohngebiet (WA) zeichnerisch festgesetzt. Dies entspricht den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 72499/05 für die angrenzend vorhandene Bebauung. Insgesamt sieht der städtebauliche Entwurf im Plangebiet 16 Wohneinheiten vor.

Mit der Festsetzung eines WA wird ein beschränktes Maß an Nutzungsmischung auch nach Beginn der Umsetzung des Bebauungsplanes grundsätzlich ermöglicht, die mit einer Festsetzung als reines Wohngebiet (WR) gemäß § 3 BauNVO nicht gegeben wäre. Ferner soll es nicht schon durch die festgesetzte Baugebietsart ausgeschlossen sein, zu einem späteren Zeitpunkt nach der Realisierung der Vorhaben Umnutzungen vorzunehmen. Eine gewisse Durchmischung der Wohnnutzung mit nicht störenden anderen Nutzungen soll in Verbindung mit dem Wohnen grundsätzlich für die Zukunft ermöglicht werden. Aufgrund der Festsetzung als WA ist eine solche Entwicklung planungsrechtlich zulässig und bedarf lediglich einer Änderung im Durchführungsvertrag, nicht jedoch einer Änderung des Bebauungsplanes.

Die im Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzte Sukzessionsfläche wird damit überplant. Für die Inanspruchnahme dieser Fläche wird eine ökologische Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebietes (externer Ausgleich) festgelegt, da der gesamte Ausgleich innerhalb des Plangebietes aufgrund der geringen Plangebietsgröße planerisch nicht bewerkstelligt werden kann.

Die Festsetzung ist mit der Deckung des dringenden Wohnbedarfs der Bevölkerung begründet. Vor dem Hintergrund des aktuell festzustellenden und weitergehend prognostizierten Anstiegs der Bevölkerungszahl im Stadtgebiet, der Steigerung der Zahl der Haushalte sowie des letztlich daraus resultierenden, erheblichen Zusatzbedarfs an bereits erschlossenen Wohnflächen ist die Überplanung der Sukzessionsfläche zur Deckung des Bedarfs gerechtfertigt. Zur Gewährleistung einer angemessenen Wohnungsversorgung für alle Bevölkerungsgruppen sind ausreichend neue Wohnungen zu bauen.

#### **4.1.1 Ausschluss von Nutzungsarten**

Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen) sind unter Anwendung des § 1 Abs. 6 BauNVO unzulässig, da diese nicht mit dem Nutzungskonzept des städtebaulichen Entwurfs und den Nutzungen in der Umgebung vereinbar sind. Die ausgeschlossenen Nutzungen würden zudem ein hohes Verkehrsaufkommen induzieren sowie Immissionskonflikte mit der Wohnnutzung erwarten lassen und stehen somit der weitestgehend wohnlich geprägten Umgebung entgegen.

Der Schwerpunkt der Entwicklung liegt auf der Errichtung von Wohngebäuden in der bereits begründeten Ausformung.

#### **4.1.2 Bedingte Festsetzung**

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

#### **4.2 Ausschluss von Kellergeschossen**

Aufgrund des möglichen Restabbaus der im Boden vorhandenen Auffüllungsinhaltsstoffe empfiehlt das Bodengutachten (vgl. Kapitel 3.4) bei der Planung auf eine Unterkellerung zu verzichten. Daher setzt der Bebauungsplan fest, dass die Errichtung von Kellergeschossen im gesamten Plangebiet nicht zulässig ist.

Diese Festsetzung ist möglich, da die Gemeinde gemäß § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB beim vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht an den Festsetzungskatalog des § 9 BauGB gebunden ist.

#### **4.3 Maß der baulichen Nutzung**

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung orientieren sich an den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 72499/05 für die bereits bestehende Nachbarbebauung. Der aufgelockerten Bebauung in der Umgebung wird somit Rechnung getragen. Die Festsetzungen tragen außerdem zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bei.

##### **4.3.1 Grundflächenzahl (GRZ)**

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Diese entspricht der Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete des § 17 BauNVO und ermöglicht eine aufgelockerte Bebauung mit der im Plangebiet vorgesehenen Gebäudetypologie. Durch die Festsetzung der GRZ wird dem Ziel des schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen und eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung gewährleistet. Es ist das planerische Ziel, eine gute Ausnutzbarkeit des Grundstücks in Bezug auf die geplante Nutzung zu ermöglichen und gleichzeitig die Inanspruchnahme der Flächen zu reglementieren.

##### **4.3.2 Geschossflächenzahl (GFZ)**

Ergänzend zur Regelung des Maßes der baulichen Nutzung über die Festsetzung der Grundflächenzahl wird innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 BauNVO eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 festgesetzt. Die Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete des § 17 BauNVO von 1,2 wird somit nicht voll ausgeschöpft. Eine GFZ von 0,8 ermöglicht auf der einen Seite die beabsichtigte zweigeschossige Wohnbebauung und berücksichtigt auf der anderen Seite die aufgelockerte Bebauung in der Umgebung.

##### **4.3.3 Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß**

Zur Sicherung der Höhenentwicklung des städtebaulichen Entwurfes und zur Berücksichtigung des bestehenden Orts- und Landschaftsbildes setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

i. V. m. § 20 BauNVO die zulässige Zahl der Vollgeschosse auf zwei Vollgeschosse als Höchstmaß fest. Die Begrenzung auf maximal zwei Vollgeschosse orientiert sich an der Höhe der Umgebungsbebauung und hat somit eine nachbarschützende Funktion.

#### **4.3.4 Höhe der baulichen Anlagen**

Es wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO im gesamten Baugebiet eine maximale Höhe der baulichen Anlagen von 60,5 m über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Bei einer Geländehöhe von ca. 50,0 m ü. NHN entspricht diese einer maximalen Gebäudehöhe von ca. 10,5 m über dem Geländeniveau. Die Gebäudehöhe ermöglicht zum einen den Bau der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen zweigeschossigen Gebäude mit Satteldach und orientiert sich zum anderen an den in der Umgebung vorhandenen Gebäudehöhen. Eine ausnahmsweise Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe ist nicht vorgesehen, um Beeinträchtigungen des Ortsbildes zu vermeiden. Untergeordnete bauliche Anlagen, wie Sonnenkollektoren und Solarzellen, müssen daher in der Dachhülle integriert werden.

#### **4.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

##### **4.4.1 Bauweise**

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 2 BauNVO wird eine offene Bauweise festgesetzt. Demnach müssen Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand errichtet werden und die Gebäudelänge darf höchstens 50 m betragen. Dadurch entsteht die im städtebaulichen Konzept vorgesehene aufgelockerte Bebauung, die auch für die umgebende Bebauung prägend ist.

##### **4.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen**

Durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO werden innerhalb des Baugebietes die überbaubaren Grundstücksflächen definiert, innerhalb derer die Gebäude errichtet werden dürfen. Dadurch entsteht die im städtebaulichen Konzept vorgesehene Hauszeilenbebauung. Zudem wird die Flächenversiegelung begrenzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich eng am städtebaulichen Konzept. Um bei der Objektplanung und Bauausführung noch geringfügige Veränderungsmöglichkeiten der Baukörper zu geben, wurden zumeist Baugrenzen festgesetzt, die ca. 0,5 m über die Baukörper des städtebaulichen Entwurfs hinausgehen.

Da die Dimensionierung der überbaubaren Grundstücksfläche unmittelbar auf die im Bebauungskonzept dargestellten Hauptbaukörper Bezug nimmt, werden ergänzende Baugrenzen festgesetzt, innerhalb derer ausschließlich die in den Vorgärten geplanten 1,4 m hohen Abstellräume zulässig sind. Diese Abstellräume, die beispielsweise zum Unterstellen von Fahrrädern genutzt werden können, dienen der Erhöhung der Wohnqualität. Da die Häuser altlastenbedingt ohne Keller gebaut werden müssen, sind ergänzende ebenerdige Abstellräume am Haus erforderlich.

Um die Gestaltungsfreiheit bei der Bauausführung nicht zu stark einzuschränken, wird gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO ein Überschreiten der in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen durch städtebaulich untergeordnete Bauteile wie zum Beispiel Vordächer, Dachvorsprünge, Balkone und Gesimse bis zu einem Maß von 1,5 m zugelassen. Untergeordnet sind Bauteile oder Vorbauten bis zu maximal 1/3 der Breite der jeweiligen Außenwand zulässig. Zudem dürfen ebenerdige und nicht überdachte Terrassen die festgesetzten Baugrenzen um ein Maß von maximal 3,0 m überschreiten.

Die durchgeführte Bodenuntersuchung empfiehlt für die zu überbauenden Flächen aufgrund der zu erwartenden Erdbewegungen einen Bodenauftrag von 0,5 m unbelastetem Boden (Vorsorgewerte

nach BBodSchV) einzuplanen. Diese Empfehlung ist als Hinweis in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

## **4.5 Erschließung**

### **4.5.1 Verkehr**

Die Erschließung des Plangebietes ist über die unmittelbar angrenzende Sigwinstraße gesichert. Zur Klarstellung wird entlang der Geltungsbereichsgrenze, die an die Sigwinstraße grenzt, eine Straßenbegrenzungslinie festgesetzt.

### **4.5.2 Gehwege, Fußverkehr**

Die Erschließung der einzelnen Reihenhäuser ist über einen 3,0 m breiten Fuß- und Radweg gesichert. Da dieser Weg ausschließlich der Erschließung der angrenzend geplanten Wohngebäude dient, wird er nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Der Weg soll vom Autoverkehr weitestgehend freigehalten werden. Die Wegefläche wird daher im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB für die Belegung mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Anlieger, einem Fahrrecht zugunsten der Stadt Köln sowie einem Leitungsrecht zugunsten der Anlieger, der Stadt Köln und der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt. Die Anbindung des Fuß- und Radweges an die Sigwinstraße ist über ein weiteres Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anlieger, der Stadt Köln sowie der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger sichergestellt.

Die Rechte sind den Ver- und Entsorgungsträger und der Stadt Köln durch Grunddienstbarkeiten bzw. Baulasten einzuräumen.  
Alle Hauseingänge sind barrierefrei erreichbar.

Die Standards der Stadt Köln werden beim Ausbau der privaten Erschließung eingehalten.

### **4.5.3 Radverkehr**

Das Plangebiet ist für den Radverkehr über die Sigwinstraße erschlossen, in der der Radverkehr in der Fahrbahn geführt ist.

Die erforderlichen Fahrradstellplätze sind oberirdisch den Hauseingängen in Form von 1,4 m hohen Abstellräumen zugeordnet.

### **4.5.4 Ruhender Verkehr**

Die Unterbringung der für die geplanten Wohneinheiten notwendigen Stellplätze ist v.a. in einer Gemeinschaftsanlage unmittelbar an der Sigwinstraße vorgesehen. Zusätzlich sind zwei Stellplätze parallel zur Grundstücksgrenze zur Sigwinstraße 105 geplant. Für die Gemeinschaftsanlage sowie die beiden einzelnen Stellplätze setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB eine Fläche für Stellplätze fest. Innerhalb dieser Flächen ist die Unterbringung von 19 Stellplätzen möglich. Dies entspricht bei 16 geplanten Wohneinheiten einem Stellplatzschlüssel von 1,20 Stellplätzen je Wohneinheit inkl. Besucherstellplätze. Damit wird der nach BauO NRW notwendige Stellplatzbedarf berücksichtigt. Die Fahrgassenbreite zwischen den beiden Stellplatzreihen berücksichtigt die gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) erforderliche Mindestbreite von 6,0 m, um die Rückstoßtiefe der Pkws zu gewährleisten. Die Fahrgassenbreite

vor den beiden parallel zur Fahrgasse angeordneten Stellplätzen beträgt 4,5 m und hält ebenfalls die Empfehlung der RASSt 06 ein.

Der Anregung des Stadtentwicklungsausschusses vom 15.12.2016, die Verlegung der Stellplätze entlang der Grundstücksgrenze zur Sigwinstraße Nr. 105 an anderer Stelle zu prüfen, wurde nachgekommen. Die Zahl der Stellplätze entlang der Grundstücksgrenze konnte im Vergleich zu der damals vorgelegten Planung von vier auf zwei reduziert werden. Die beiden verbliebenen Stellplätze befinden sich von der Sigwinstraße aus betrachtet im vorderen Bereich des Grundstücks und damit nicht auf Höhe der rückwärtigen Gartenfläche des unmittelbar angrenzenden Grundstücks. Als zusätzliche Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen der Bewohner der Sigwinstraße Nr. 105 durch parkende bzw. rangierende Autos, setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan zwischen der Stellplatzfläche und der Grundstücksgrenze eine 0,8 m breite und bis zu 1,8 m hohe Sichtschutzhecke fest (vgl. Kapitel 4.7.2).

Garagen werden im Plangebiet ausgeschlossen, um den Gesamteindruck des Bauvorhabens und der Umgebung nicht zu beeinträchtigen.

#### **4.5.5 Technische Infrastruktur/ Ver- und Entsorgung**

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt durch den Anschluss an die vorhandene Kanalisation in der Sigwinstraße. Aufgrund der Vornutzung als Deponie ist eine Versickerung von Niederschlagswässern auf dem Grundstück nicht genehmigungsfähig. Die vorhandene Kanalisation verfügt über ausreichend Kapazität, um die anfallenden häuslichen Schmutzwässer sowie Niederschlagswässer aufzunehmen.

Der Anschluss an die Wasserversorgungsnetze erfolgt mit Hausanschlüssen an die vorhandenen Netze in der Sigwinstraße. Kapazitätserweiterungen sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Die Löschwasserversorgung erfolgt durch das vorhandene Trinkwassernetz.

Die Starkregengefährdung ist im Plangebiet laut der Überflutungsgefahrenkarte der Kölner Stadtentwässerungsbetriebe überwiegend gering.

Die Abfallentsorgung erfolgt gemäß den Bestimmungen der Satzung über die Abfallentsorgung in der Stadt Köln. Zwischen den beiden Zufahrten zum Plangebiet setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB eine 27,5 m<sup>2</sup> große Fläche für das Aufstellen von Abfallsammelbehältern der geplanten Wohnbebauung fest, die für den Entsorgungsbetrieb an den Abholtagen zugänglich gehalten wird. Durch die Platzierung einer Abfallsammelfläche in unmittelbarer Nähe zur öffentlichen Straße wird eine effektive Abfallentsorgung für das neue Wohngebiet gewährleistet. Eine detaillierte Abstimmung mit den Abfallwirtschaftsbetrieben Köln erfolgt über die Vorhabenträgerin im Laufe des Verfahrens.

Die Stromversorgung der Neubebauung erfolgt über eine im Plangebiet zu errichtende Technikzentrale. Vermutlich wird hier ein Blockheizkraftwerk errichtet. Dazu setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan zwischen der Abfallsammelfläche und der Sigwinstraße gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB eine 12,5 m<sup>2</sup> große Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität fest. Durch die Festsetzung einer 1,8 m hohen Hecke zwischen der Technikzentrale und der Sigwinstraße (vgl. Kapitel 4.7.2) ist die Technikzentrale vom Straßenraum kaum sichtbar. Der Standort in unmittelbarer Nähe zur Sigwinstraße erlaubt eine unkomplizierte und direkte Erreichbarkeit für beispielsweise Wartungsarbeiten.

Durch die Festsetzung einer extensiven Begrünung der Flachdächer der Abfallsammelanlage sowie der Technikzentrale erfahren beide Anlagen eine optische Aufwertung (vgl. Kapitel 4.7.4).

#### 4.5.6 Feuerwehr

Die Gebäudezugänge liegen teilweise mehr als 50 m von der Sigwinstraße entfernt. Daher wird für die Feuerwehr über eine Bewegungsfläche im Bereich der Stellplatzanlage die schnelle Erreichbarkeit aller Gebäudeeingänge sichergestellt. Die Bewegungsfläche dient dem Aufstellen von Feuerwehrfahrzeugen sowie der Bereitstellung der den Fahrzeugen entnommenen Geräte. Sie schließt unmittelbar am Fuß- und Radweg, der die einzelnen Hauseingänge erschließt, an. Der Weg selbst muss nicht durch Rettungsfahrzeuge befahren sein. Die Breite des Weges von 3,0 m ist als Zuwegung für die Feuerwehr ausreichend. Die Bewegungsfläche ist mit 7 x 13,5 m ausreichend groß, um die Aufstellung jedes nach Alarmplan vorzusehenden Fahrzeugs zu gewährleisten. Die Bewegungsfläche sowie eine mit 4,5 m ausreichend breite Zufahrt von der Sigwinstraße ist über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht sichergestellt. Die Rechte sind der Feuerwehr durch Grunddienstbarkeiten bzw. Baulasten einzuräumen.

Die Anforderungen nach § 5 BauO NW i. V. m. der entsprechenden Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung werden demnach erfüllt.

Da die Rückseite der Gebäude für Einsatzkräfte mit tragbaren Leitern nicht erreichbar ist, werden zur Sicherstellung des 2. Rettungsweges gemäß § 17 Abs. 3 BauO NW die erforderlichen anleiterbaren Stellen (z.B. Rettungsfenster) zur Vorderseite des Gebäudes (Zuwegung) ausgerichtet.

#### 4.6 Öffentliche Grünfläche

Nordöstlich des Allgemeinen Wohngebietes setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und entsprechend des Planungskonzeptes eine 15 bis 22 m breite und 1.477 m<sup>2</sup> große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ fest. Die Lage des Grünzuges entspricht der Festsetzung des derzeit für das Plangebiet geltenden Bebauungsplans. Im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan wird die Grünfläche jedoch um 5 bis 12 m erweitert, um eine ansprechende und großzügige Gestaltung des Grünzuges zu gewährleisten. Innerhalb des Grünzuges ist ein 3 m breiter Weg geplant, der von einem Feldgehölz sowie einer lockeren Begrünung mit einer Langgraswiese und einheimischen Strauchgruppen begleitet wird (vgl. Kapitel 4.8.1).

Die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Grünfläche ist Bestandteil des im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Grünzuges zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg und fungiert als Verlängerung des rechtsrheinischen Grünzuges von der Merheimer Heide über Holweide/ Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch.

Bis zum Satzungsbeschluss wird ein mit der Stadt Köln abgestimmter Freiraumplan erarbeitet, der Gegenstand des Durchführungsvertrages und der Erschließungsregelungen wird und damit die Umsetzung sichert. Die Teilfläche des beplanten Grundstücks, auf der die öffentliche Grünfläche herzustellen ist, wird in das Eigentum der Stadt Köln übertragen. Die Herstellung der öffentlichen Grünfläche erfolgt durch die Vorhabenträgerin auf eigene Kosten.

Es ist zudem beabsichtigt, dass die Vorhabenträgerin auch die im Nordwesten an das Plangebiet angrenzenden Teilflächen an die Stadt Köln verkauft. Die Stadt Köln kann sodann die im geltenden Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzte Grünverbindung zwischen Sigwinstraße und Hülsenweg herstellen. Dabei wird die Planung auf den Baumbestand innerhalb des Korridors eingehen und diesen teilweise berücksichtigen.

## 4.7 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

### 4.7.1 Verkehrslärm

Eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH) hat ergeben, dass an den geplanten Baugrenzen im Plangebiet aufgrund des Verkehrslärms Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) am Tag und bis zu 51 dB(A) in der Nacht vorliegen. Damit werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 3 dB(A) bzw. 6 dB(A) überschritten. Dabei wurde eine freie Schallausbreitung, also ohne die abschirmende Wirkung potentieller Gebäude, berücksichtigt. Die maßgebenden Orientierungswerte werden am Tag in der südöstlichen Hälfte des Plangebietes und in der Nacht im gesamten Plangebiet überschritten.

Die Schallimmissionen sind zu einem wesentlichen Teil auf die Sigwinstraße sowie die ca. 850 m westlich des Plangebietes verlaufene Autobahn A 3 zurückzuführen. Der Verkehrslärm der A 3 und der Sigwinstraße haben in etwa gleiche Anteile an den Immissionen. Der Schienenverkehrslärm der ca. 300 m südlich sowie ca. 800 nordwestlich verlaufenden Bahntrassen wirkt ebenfalls auf das Plangebiet ein. Der Anteil des Schienenverkehrslärms an den Beurteilungspegeln im Plangebiet ist jedoch geringer als der des Straßenverkehrslärms.

### 4.7.2 Prüfung der möglichen Schallminderungsmaßnahmen

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm überschritten werden, sind im Plangebiet Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Grundsätzlich sind dabei die folgenden Handlungsoptionen zu prüfen:

- Einhalten von Mindestabständen,
- differenzierte Ausweisung von Baugebieten,
- aktive Schallschutzmaßnahmen,
- passive Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen.

Das *Einhalten von Mindestabständen* scheidet als Lösungsansatz aus. Durch ein weiteres Abrücken der Wohnbebauung von der Sigwinstraße würde sich der Eingriff in die bestehende Sukzessionsfläche erheblich vergrößern. Außerdem würde die Bebauung dann näher an die nordwestlich des Plangebietes verlaufende Bahntrasse heranrücken. Dies hätte eine höhere Überschreitung des nächtlichen Orientierungswertes durch den Schienenverkehr zur Folge.

Innerhalb des Plangebietes, das einer Wohnnutzung zugeführt werden soll, werden keine *gegliederten Baugebietsausweisungen* festgesetzt, die eine Wohnnutzung aus Gründen des Immissionsschutzes in bestimmten Bereichen ausschließen. Das Ziel der Planung ist es, durch Nachverdichtung eine Wohnbebauung als Maßnahme der Innenentwicklung zu ermöglichen, um den aktuellen Wohnraumbedarf im Stadtgebiet gerecht zu werden. Obgleich eine Vorbelastung durch Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen besteht, wird die Innenentwicklung gegenüber einer Außenentwicklung der Vorrang gegeben. Dies ist ein wesentlicher Beitrag zur weiteren Reduzierung der Flächeninanspruchnahme im Außenbereich und damit auch zum Boden- und Klimaschutz.

*Aktive Schallschutzmaßnahmen*, z.B. in Form einer Lärmschutzwand entlang der Sigwinstraße, sind städtebaulich für das Plangebiet nicht geeignet, da eine solche Anlage das geplante und in der Umgebung vorhandene Ortsbild massiv beeinträchtigen sowie die geplante Bebauung von der Umgebung unverhältnismäßig abschotten würde. Eine Lärmschutzwand müsste, um alle Geschosse zu schützen, eine Höhe von bis zu 6 m über dem Straßenniveau erreichen, was städtebaulich offensichtlich unverträglich ist. Darüber hinaus wäre angesichts der vergleichsweise geringen Über-

schreitung der Orientierungswerte – bzw. am Tag in Teilen des Plangebietes auch Einhaltung der Orientierungswerte – voraussichtlich als unverhältnismäßig anzusehen.

Für das Plangebiet kommen somit aus städtebaulichen Gründen nur passive Schallschutzmaßnahmen in Betracht.

### 4.7.3 Lärmpegelbereiche

Um trotz der Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte gesunde Wohnverhältnisse innerhalb der Wohngebäude sicherzustellen werden passive Schallschutzmaßnahmen nach den Vorgaben des Schallschutzgutachtens durch die Darstellung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 festgesetzt. Die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, Stand 1989) wird damit als Norm in den Bebauungsplan eingeführt. In Abhängigkeit der entsprechenden Lärmpegelbereiche ergeben sich später im bauaufsichtlichen Verfahren individuelle Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile (Wände, Fenster, Türen, Dächer etc.) von Aufenthaltsräumen bei Wohnungen – mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen – sowie von Büroräumen gemäß DIN 4109.

Die Lärmpegelbereiche beziehen sich laut der Rechtsprechung auf eine freie Schallausbreitung. Es wird stets der Maximalwert dargestellt. Zur Festlegung der Lärmpegelbereiche werden die sogenannten Außenlärmpegel bestimmt. Hierbei sind gemäß DIN 4109 die Beurteilungspegel bezogen auf den Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) heranzuziehen. Dabei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel bei Straßen- und Schienenverkehrslärm von den berechneten Beurteilungspegeln durch einen Zuschlag von je 3 dB(A). Zur Berücksichtigung des Fluglärms vom Flughafen Köln-Bonn wird der energieäquivalente Dauerschallpegel am Tag und in der Nacht von 45 dB(A) verwendet. Der Gewerbelärm wird berücksichtigt, indem der nach TA-Lärm jeweils anzusetzende Immissionsrichtwert hinzuaddiert wird. Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden gemäß DIN 4109 mit einer Bereichsbreite von 5 dB(A) dargestellt. Da die Beurteilungspegel in der Nacht vergleichsweise hoch sind, wird zur Gewährleistung eines ausreichenden Schallschutzes auch der Nachtzeitraum, der ein höheres Schutzbedürfnis aufweist, berücksichtigt, indem in Abstimmung mit dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt sowie dem Stadtplanungsamt der Stadt Köln mindestens für Schlafräume und Kinderzimmer 5 dB(A) mehr bzw. ein Lärmpegelbereich höher angesetzt werden. Es ergeben sich für die überbaubaren Grundstücksflächen somit Anforderungen der Lärmpegelbereiche III bis IV.

Zum Schutz der Wohnruhe wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 festgesetzt, dass entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Schalldämmmaße für Außenbauteile von Aufenthalts- und Büroräumen gemäß DIN 4109 zu berücksichtigen sind. Die genaue Festlegung der Anforderungen an die einzelnen Bauteile setzt jedoch die Kenntnis der Bauausführung voraus, da Raummaße und Fensteranteile mit in die Berechnung eingehen und erfolgt üblicherweise erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Daher wird festgesetzt, dass auch ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel ausreichenden Schallschutz gewährleisten kann, wenn dies im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird.

| Lärmpegelbereich | maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A) | resultierendes bewertetes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,res}$ in dB |                     |
|------------------|--------------------------------------|---|---------------------|
|                  |                                      | Aufenthaltsräume in Wohnungen                                   | Büroräume oder vgl. |
| I                | ≤ 55                                 | 30  | -                   |
| II               | 56 – 60                              | 30  | 30                  |
| III              | 61 – 65                              | 35  | 30                  |
| IV               | 66 – 70                              | 40  | 35                  |
| V                | 71 – 75                              | 45  | 40                  |
| VI               | 76 – 80                              | 50  | 45                  |
| VII              | > 80                                 | Anforderung entspr. örtl. Gegebenheiten                         | 50                  |

Für Schlafräume im Sinne der DIN 4109 (Schlaf- und Kinderzimmer, Gästezimmer und Ähnliches) ist eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Hiervon kann abgewichen werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung Außenlärmpegel von höchstens 45 dB(A) für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) nachgewiesen werden.

Durch die Aufnahme dieser Festsetzungen werden gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt.

#### **4.8 Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen**

Zur Gewährleistung einer hohen Wohnqualität setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB verschiedene Begrünungsmaßnahmen im Allgemeinen Wohngebiet und in der öffentlichen Grünfläche fest. Diese sollen zur Durchgrünung des Quartiers beitragen und dienen zudem der Aufwertung des Ortsbildes und der Verbesserung des innerstädtischen Mikroklimas.

##### **4.8.1 Öffentlicher Grünzug**

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist ein 3 m breiter Weg mit wassergebundener Decke vorgesehen, der zu beiden Seiten in 1,5 m breite Wiesensäume eingebettet ist. Zwischen dem nordöstlichen Wiesensaum und der nordöstlichen Plangebietsgrenze setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan ein 9 m breites Feldgehölz fest. Dort sind fünf mittelkronige Bäume als Überhälter (Bäume, deren Krone sich deutlich über die sie umgebende Gehölzvegetation erhebt) des Feldgehölzes vorgesehen (M 1). Zur Auflockerung des Grünzuges ist westlich des Weges, im von der Sigwinstraße aus gesehen vorderen Bereich, eine Pflanzfläche, die zu 60 % aus einer Langgraswiese und zu 40 % aus einheimischen Strauchgruppen besteht, festgesetzt (M 2). Das Feldgehölz erzeugt in Verbindung mit den Einzelbäumen zum einen ein räumliches Trennungs- und Führungselement und zum anderen kann durch dieses dennoch transparente Grünelement die Erzeugung von Gefahrenräumen vermieden werden. Die bestehenden Bäume sind aufgrund ihrer nicht gegebenen Verkehrssicherheit für einen Erhalt ungeeignet.

##### **4.8.2 Eingrünung der Stellplatzfläche**

Zur Abschirmung und Kaschierung der geplanten Stellplatzfläche sowie des Abfallsammelplatzes und der Technikzentrale gegenüber der Sigwinstraße und der südwestlich angrenzenden, bestehenden Wohnbebauung setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan eine stark beschnittene Hecke mit einer Höhe von 1,8 m fest (M 3).

### **4.8.3 Baumpflanzungen im Wohngebiet**

Im Allgemeinen Wohngebiet ist im Bereich der festgesetzten Stellplatzfläche die Pflanzung eines einheimischen Baumes festgesetzt.

Zusätzlich ist pro Wohneinheit jeweils ein Obstbaum innerhalb der privaten Gartenfläche zu pflanzen.

Die im landschaftspflegerischen Fachbeitrag entlang der Grenze zur bestehenden Wohnbebauung Sigwinstraße Nr. 105 empfohlenen Baumpflanzungen können nicht festgesetzt werden, da dieser Bereich der bauordnungsrechtlich erforderlichen Bewegungsfläche für die Feuerwehr vorbehalten ist. Dieser Bereich ist von Hindernissen wie z.B. Bäumen freizuhalten.

### **4.8.4 Dachbegrünung**

Die Flachdächer der Abfallsammelanlage sowie der Technikzentrale sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit einer Mindestsubstratstärke von 8 cm inklusive Drainage und einem Abflussbeiwert von kleiner 0,3 zu versehen.

### **4.8.5 Erhalt von Bestandsbäumen**

Ein Großteil der Bäume kann planerisch nicht berücksichtigt werden, da die Bäume innerhalb der geplanten Bauflächen liegen und ein Erhalt nicht möglich ist. Bei den Bäumen innerhalb der geplanten Gartenflächen und des geplanten Grünzuges handelt es sich größtenteils um Robinien, die als fremdländische Art und aufgrund ihrer geringen Vitalität keine planerische Berücksichtigung erfahren sollen. Andere standorttypischen Bäume (Sal-Weiden) können aufgrund ihres Wuchses (wachsen zum Licht) oder ihrer Vitalität nicht den Ansprüchen der Verkehrssicherungspflicht entsprechen und daher nicht erhalten bleiben. Lediglich für einen Einzelbaum (Vogel-Kirsche) im Norden des Plangebietes erscheint eine planerische Berücksichtigung als sinnvoll. Dieser ist in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzt.

### **4.8.6 Abweichungen der Pflanzstandorte**

Es wird festgesetzt, dass die Pflanzstandorte der festgesetzten Bäume um bis zu 3,0 m von den zeichnerischen Festsetzungen abweichen dürfen, um ggf. auf örtliche Bodenbeschaffenheiten reagieren zu können.

### **4.8.7 Qualitätsmerkmale der Stadt Köln**

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen erfolgen entsprechend den Biotoptypen und Pflanzqualitäten der Anlage „Grundsätze zur gestalterischen Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie zur Bemessung von Ersatzgeldern in Bebauungsplänen“ zur Satzung der Stadt Köln zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach § 135 a - c BauGB vom 15. Dezember 2011, bekannt gemacht im Amtsblatt der Stadt Köln Nr. 1 vom 4. Januar 2012. Die betreffenden Grundsätze (Qualitätsmerkmale) sind als Kodierung in den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes angegeben und als Bestandteile der Festsetzungen zu beachten.

## **4.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

### **4.9.1 Dachgestaltung/ Dachaufbauten**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan lässt für die Bebauung lediglich gleichseitige und gleichwinklige Satteldächer mit einer Dachneigung von 30 bis unter 45 Grad zu.

Als Farbe für die Dacheindeckung ist ausschließlich anthrazit zulässig.

Untergeordnete bauliche Anlagen wie Sonnenkollektoren und Solarzellen sind konstruktiv und gestalterisch mit gleicher Dachneigung in die Dachfläche einzubinden.

Die vorgenannten Festsetzungen der Dachgestaltung orientieren sich im Wesentlichen an der Umgebungsbebauung und tragen dazu bei, dass sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild einfügt und ein einheitliches Gestaltungsbild entsteht.

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes wird festgesetzt, dass die Gesamtbreite aller Einzelgauben die Hälfte der Gesamtbreite des Daches überschreiten darf. Allerdings wird die Gaubenbreite auf maximal 3,2 m beschränkt, um die Entstehung überlanger Gauben zu verhindern.

### **4.9.2 Materialien**

Die Materialien sowie die Farbgestaltung der Gebäudefassaden werden im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Köln und der Vorhabenträgerin festgelegt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan zeigt beispielhafte Ansichten.

### **4.9.3 Einfriedungen**

Entlang der Grenzen zur Nachbarbebauung, zur öffentlichen Grünfläche, zum Wohnweg sowie zur Stellplatzfläche sind alle Grundstücksgrenzen mit Ausnahme der Vorgärten mit Hecken und transparenten Zäunen bis zu einer maximalen Höhe von 1,8 m zu versehen. Die Heckenpflanzungen dienen der Abschirmung und Einfriedung sowie der optischen Fassung der privaten Gartenflächen. Auf eine Festsetzung der Einfriedung der Vorgärten wird verzichtet, um die Wohnbebauung nicht komplett abzuschirmen.

## **4.10 Kennzeichnung**

Die im Altlastenkataster mit der Nummer 90603 verzeichnete Fläche (ehemalige Kiesgrube/ Depo- nie) wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass sich das gesamte Plangebiet im Nahbereich (Sicherheitszone von 100 m) um eine Altablagerung, die mit der Nr. 90606 nachrichtlich im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt wird, befindet.

## **5. Umweltbericht**

### **5.1 Einleitung**

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse sind im folgenden Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

#### **5.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes**

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung von Wohnraum auf einer erschlossenen innerstädtischen Fläche.

Für nähere Erläuterungen zu den Zielen der Planung siehe Punkt 1. „Anlass und Ziel der Planung, Verfahren“ des städtebaulichen Teils der Begründung.

#### **5.1.2 Beschreibung Bestand (derzeitiger Umweltzustand)**

Eine ausführliche Beschreibung des Bestandes erfolgt im Kapitel 2.2.

Für das Plangebiet gilt derzeit der Bebauungsplan Nr. 72499/05. Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden im Kapitel 2.6 erläutert.

#### **5.1.3 Beschreibung Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung)**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde die ca. 0,5 ha große Sukzessionsfläche entlang der Sigwinstraße bestehen bleiben. Die städtebaulich integrierte Fläche mit sehr guter ÖPNV-Anbindung würde dann weiterhin unbebaut bleiben und nicht in eine Wohnbaufläche umgewandelt werden.

Die im derzeit für das Plangebiet geltenden Bebauungsplan festgesetzte Sukzessionsfläche würde bestehen bleiben und sich entsprechend weiterentwickeln.

#### **5.1.4 Beschreibung Planung**

Der städtebauliche Entwurf sieht drei Reihenhauszeilen mit Hausgärten vor, die sich um zwei jeweils drei Meter breite Wohnwege gruppieren. Zwei der Hauszeilen bestehen aus fünf Häusern und die nördliche Hauszeile aus sechs Häusern. Die Gebäude sind zweigeschossig mit Satteldächern. Die Dachgeschosse werden ausgebaut. Somit orientiert sich die geplante Bebauung an der Bestandsbebauung der Umgebung. Die für die Wohneinheiten notwendigen Stellplätze sind in einer Gemeinschaftsanlage unmittelbar an der Zufahrt zur Sigwinstraße vorgesehen. Die Wohnwege können somit vom Autoverkehr freigehalten werden. Die Siedlung wird zur Sigwinstraße, zu den angrenzenden Baugrundstücken sowie Grünflächen mit Gehölzpflanzungen und Laubhecken eingegrünt. Es wird einer der im Plangebiet vorhandenen Bäume erhalten. Das Planungskonzept beinhaltet nordöstlich der Wohnbebauung eine öffentliche Grünfläche. Diese Grünfläche ist Bestandteil des planungsrechtlich festgesetzten Grünzuges zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg als Verlängerung des rechtsrheinischen Grünzuges von der Merheimer Heide über Holweide/ Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch. Diese Flächen sollen in das Eigentum der Stadt Köln übertragen werden. Der Grünzug zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg ist im derzeit für das Plangebiet geltenden Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzt.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sigwinstraße wird die im derzeit für das Plangebiet geltenden Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzte Sukzessionsfläche in einer Flächengröße von 3.667 m<sup>2</sup> als Allgemeines Wohngebiet (WA) überplant. Die für einen Teil des Plangebietes festgesetzte öffentliche Grünfläche, die Bestandteil einer geplanten Grün- und Wegeverbindung zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg ist, wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen und von 10 m auf eine Breite von 15 m bis 22 m erweitert.

## 5.2 Bedarf an Grund und Boden / Fläche

| Bestandsnutzung        | in m <sup>2</sup> | Planung                             | in m <sup>2</sup> |
|------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Sukzessionsfläche      | 3.930             | Allgemeines Wohngebiet              | 3.667             |
| Öffentliche Grünfläche | 1.226             | Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“ | 1.476             |
|                        |                   | Fläche für Versorgungsanlagen       | 13                |
| <b>Gesamt</b>          | <b>5.156</b>      |                                     | <b>5.156</b>      |

## 5.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im deutschen Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – Arten-, Landschafts- und Biotopschutz) und Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung sowie dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie die Geruchsrichtlinie Nordrhein-Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LNG NW – Schutz des Grundwasserdargebotes) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutz-zonen-Verordnungen und der Luftreinhalteplan.

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

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

## 5.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplanes „Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus“. Geprüft wird, welche dauerhaften Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einflüsse aus der Umgebung dauerhaft auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich wirken können. Hierzu werden regelmäßig bzw. dauerhaft anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch vorübergehende, außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Es werden durch die Umsetzung der Planung keine Techniken oder Stoffe eingesetzt und verwendet, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen werden.

## 5.5 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/ europäische Vogelschutzgebiete: Im Umkreis von 2 km um das Plangebiet befinden sich keine solchen Gebiete.
- Boden: Die natürlichen Bodenverhältnisse im Plangebiet sind aufgrund der Vornutzung als Kiesgrube/ Deponie bereits nachhaltig gestört und können durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Im Bereich der geplanten Grünflächen können sich langfristig natürliche Bodenverhältnisse entwickeln.
- Oberflächengewässer: Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden oder geplant. Der Rhein liegt in ca. 2,7 km Entfernung zum Plangebiet. Die nächsten offenen Gewässer sind der Höhenfelder See und der Heide-Teich in ca. 1,7 km Entfernung.
- Abwasser: Der in der Sigwinstraße vorhandene Kanal ist ausreichend dimensioniert, um die zusätzliche Abwassermenge aufzunehmen.
- Luftschadstoffe – Emissionen, auch Treibhausgase: Im Plangebiet sind keine emittierenden Gewerbebetriebe zulässig. Die durch die geplante Wohnbebauung hervorgerufene verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung ist unerheblich. Die Zunahme der Emission von luftfremden Stoffen aus Hausbrand wird eher gering ausfallen, da von einem guten Dämmstandard und moderner, emissionsarmer Heizungstechnik ausgegangen werden kann.
- Luftschadstoffe – Immissionen: Der Luftgüteindex liegt im Plangebiet bei zwischen 1,6 bis 1,7 und weist damit eine hohe Luftgüte aus, die für die Wohnnutzung geeignet ist. Im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind keine emittierenden Gewerbebetriebe vorhanden. Die Sigwinstraße hat den Charakter einer Wohnsammelstraße. Eine Belastung der vorgesehenen Wohnnutzung durch verkehrsbedingte und gewerblich verursachte Luftschadstoffe ist daher nicht zu erwarten.
- Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz: Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Gewinnung erneuerbarer Energien. Es greifen die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) bzw. anderer Regelungen. Weitergehende Regelungen zur Gewinnung erneuerbarer Energie oder zur Energieeffizienz der geplanten Reihenhäuser sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht vorgesehen.
- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung, Wärme), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: Zurzeit sind im Plangebiet keine über das in einem Siedlungsbereich übliche Maß hinausgehenden Geruchs- oder Lichtimmissionen vorhanden. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes sind aufgrund der zulässigen Nutzungsarten keine erheblichen zusätzlichen Geruchs-, Licht-, Strahlungs- oder Wärmeemissionen zu erwarten.
- Darstellungen von sonstige Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes: Das Vorhaben steht den wasserrechtlichen Schutzfestsetzungen der Wasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes „Höhenhaus“ nicht entgegen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan nimmt einen entsprechenden Hinweis auf.
- Erschütterungen: Beeinträchtigungen durch Erschütterungen sind nicht bekannt und werden auch nicht erwartet.
- Gefahrenschutz/ Risiken: Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Hochwassergefährdungzone oder eines Sicherheitsabstandes eines Störfallbetriebes. Die Starkregengefährdung ist im Plangebiet überwiegend gering. Eine mögliche Gefährdung durch Methan-Ausgasungen aufgrund der Vornutzung als Kiesgrube/ Deponie wird im Kapitel 5.5.5.1 Altlasten bewertet.
- Kultur- und sonstige Sachgüter: Im Plangebiet sind keine Hinweise auf die Existenz von Kultur- oder Sachgütern bekannt.
- Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen: Eine erhebliche Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## 5.6 Durch die Planung betroffene Umweltbelange

### 5.6.1 Natur und Landschaft

#### 5.6.1.1 Landschaftsplan

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 g BauGB)

Das oberste Ziel des Landschaftsplanes ist der bewusstere Umgang mit dem noch vorhandenen Freiraum und den noch vorhandenen naturnahen Landschaftsresten, die entsprechend dem Gesetzesauftrag gerade in besiedelten Bereichen in besonderem Maße zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind. Darunter stehen als gleichrangige Schutzziele nebeneinander

- als Ziel 1 die Verhinderung weiterer Schäden an Natur und Landschaft, insbesondere auch durch steuernde Schutzfestsetzungen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als Lebensgrundlage des Menschen zu erhalten, und
- als Ziel 2 die Sicherung der Freiräume zur Wiederherstellung der geschädigten Landschaft und damit der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Das gesamte Plangebiet ist im Landschaftsplan der Stadt Köln als Landschaftsschutzgebiet 27 „Dellbrücker Wald, vorgelagerte Freiräume und verbindende Grünbereiche“ mit dem Entwicklungsziel 1 – Erhaltung und Weiterentwicklung einer weitgehend naturnahen Landschaft – festgesetzt.

Folgende Schutzzwecke führten zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Sicherung reich strukturierter Landschaftsräume als Lebensraum gefährdeter Pflanzen und Tiere, naturnah entwickelter Waldbereiche und stadtklimatisch wertvoller Grünverbindungen.
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zur Sicherung des ländlichen Charakters der Landschaft im Übergangsbereich zum Wald.
- wegen der besonderen Bedeutung für die stille und die aktive Erholung.

Die Festsetzung des Allgemeinen Wohngebietes widerspricht der Darstellung des Plangebietes als Landschaftsschutzgebiet. Durch die Herstellung der öffentlichen Grünfläche wird jedoch im Vergleich zur faktischen Situation eine der Erholung dienende öffentliche Grünverbindung sichergestellt. Im Vergleich zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde die öffentliche Grünfläche im Bereich der Sigwinstraße von 15 auf 22 m erweitert.

Gemäß § 29 Abs. 4 Landschaftsgesetz treten die widersprechenden Festsetzungen des Landschaftsplanes mit Inkrafttreten des Bebauungsplans außer Kraft, wenn der Träger der Landschaftsplanung der entsprechenden Darstellung im Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat. Der FNP wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert (vgl. Kapitel 3.2).

Das Entwicklungsziel und die Schutzzwecke des gesamten Landschaftsschutzgebietes werden durch die geplante Wohnbebauung aufgrund der geringen Flächengröße von 3.667 m<sup>2</sup>, die weniger als 1 % der gesamten Größe des Landschaftsschutzgebietes ausmacht, nicht erheblich beeinträchtigt.

### 5.6.1.2 Pflanzen

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

*Ziele des Umweltschutzes:* BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das Plangebiet stellt sich als Sukzessionsfläche dar, die durch ein Mosaik krautiger Fluren (Ruderal- und Grasfluren), verbuschter Bereiche sowie höherer Baumbestände und durchgewachsenen Sträucher bestimmt wird.

Während sich zur Sigwinstraße hin dichte Brombeerfluren ausgeprägt haben, wird das dahinterliegende Plangebiet durch Bäume mittleren Alters (z.B. Gewöhnliche Robinien, Vogel-Kirsche, Spitzahorn, Grau-Pappel, Sandbirke) bestimmt. Die Strauchschicht ist von Einzelsträuchern, wie Gemeiner Hasel und Eingrifflichen Weißdorn geprägt. In der Krautschicht finden sich Arten, wie Brombeere, Brennnessel, Moos, etc. In der südlichen Ecke zu den Gärten der Wohnbebauung zur Lindelaufstraße hin prägen Robinien den Baumbestand. In den schattig-feuchten Bereichen haben sich verschiedene krautige Pflanzen etabliert. Nicht standorttypische Arten wie Bärlauch und invasive Arten wie der Bambus sind aus den anliegenden Gärten bzw. durch Gartenabfälle in die Bestände eingewandert. Im hinteren, nordöstlichen Teil der Fläche prägen Offenflächen aus Gräsern und Kräutern den Vegetationsbestand. Einzeln und truppweise stocken Gehölze wie Feldahorn, Zweigriffliger Weißdorn, Blutroter Hartriegel, Rosen und einzelne Apfelbäume auf der Fläche. Gegenüber den Gärten des Torringer Weges haben sich ebenfalls dichte Brombeergebüsche ausgebreitet. Diese werden von einer großkronigen Gemeinen Esche überstellt.

Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich weitere Sukzessionsflächen mit ähnlicher Pflanzenstruktur wie derzeit im Plangebiet. Zusammen mit dem Plangebiet hat die gesamte Sukzessionsfläche zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg eine Größe von ca. 5,1 ha.

Südöstlich erstreckt sich eine öffentliche Grünfläche, die als Parkanlage gestaltet ist und eine Verbindung zur S-Bahnhaltestelle schafft.

Das Plangebiet fungiert als Bindeglied zwischen den nördlich und südlich angrenzenden Biotopflächen des rechtsrheinischen Grünzuges, der von der Merheimer Heide mit kleineren Unterbrechungen über Holweide/Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch führt.

*Prognose (Planung):*

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust der vorhandenen Vegetationsstrukturen durch Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Fläche. Es erfolgt ein Eingriff in die Vegetation und den Baumbestand, welcher nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu beurteilen und auszugleichen ist. Es sind keine Ersatzpflanzungen bzw. Ersatzgeldzahlungen für gemäß der Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne im Gebiet der Stadt Köln (Baumschutzsatzung – BSchS) zu leisten, da diese Bäume im Bebauungsplanverfahren bei der Bewertung und Bilanzierung nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB berücksichtigt werden (siehe Kapitel 5.6.1.4 Eingriff/Ausgleich). Im ausgewiesenen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans entfallen die vorhandenen Biotoptypen vollständig und werden in versiegelte Fläche oder geringwertigere Biotoptypen umgewandelt. Ein Großteil der Bäume kann planerisch nicht berücksichtigt werden, da die Bäume innerhalb der geplanten Bauflächen liegen und ein Erhalt nicht möglich ist. Bei einem großen Teil der Bäume innerhalb der geplanten Gartenflächen handelt es sich um Robinien, die als fremdländische Art und aufgrund ihrer geringen Vitalität keine planerische Berücksichtigung erfahren sollen. Andere standorttypische Bäume (Sal-Weiden) können aufgrund ihres Wuchses (wachsen zum Licht) oder ihrer Vitalität nicht den Ansprüchen der Verkehrssicherungspflicht entsprechen und daher nicht erhalten bleiben. Lediglich

für einen Einzelbaum erscheint eine planerische Berücksichtigung als sinnvoll (Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann 2019). Die im Wohngebiet entstehenden Freiflächen werden überwiegend gärtnerisch gestaltet und mit Hecken, Sträuchern und Einzelbäumen durchgrünt. Im Zuge der Erschließung wird der Wohnweg zur Wohnbebauung als teilversiegelte Fläche angelegt. Zwischen der Wohnbebauung und der Sigwinstraße sind 19 Stellplätze geplant. Die Anlage wird mit wasserdurchlässigem Material hergestellt. Die private Stellplatzanlage wird wie die privaten Gartenflächen eingegrünt. Die Zuwegung zur Sigwinstraße wird als versiegelte Fläche ausgebaut.

Im Nordosten des Plangebiets wird eine 15 bis 22 m breite und 1.477 m<sup>2</sup> große öffentliche Grünfläche als Parkanlage festgesetzt. Die Grünanlage besteht aus einem Weg mit wassergebundener Decke, der beidseitig in Wiesensäumen eingebettet ist, einem 9 m breiten Feldgehölz mit fünf Einzelbäumen als Überhälter (Bäume, deren Krone sich deutlich über die sie umgebende Gehölzvegetation erhebt) sowie einer Pflanzfläche, die zu 60 % aus einer Langgraswiese und zu 40 % aus einheimischen Strauchgruppen besteht. Aufgrund ihrer nicht gegebenen Verkehrssicherheit kann keiner der Bäume innerhalb der Grünfläche erhalten werden. Die Grünfläche ist Bestandteil des Grünzuges zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg als Verlängerung des rechtsrheinischen Grünzuges von der Merheimer Heide über Holweide/ Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch. Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche entspricht den Festsetzungen des derzeit geltenden Bebauungsplans Nr. 72499/05. Im Vergleich zur Festsetzung im rechtskräftigen Bebauungsplan wird der Grünzug um 5 bis 12 m erweitert. Durch die öffentliche Grünverbindung wird die Verbindung der nordwestlich und südöstlich angrenzenden Biotopflächen aufrechtgehalten.

Zur Sicherstellung der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan Flächen und Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie gestalterische Maßnahmen fest.

*Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Festgesetzt werden dazu:

- Pflanzung von Wiesensäumen beidseitig des Weges innerhalb des öffentlichen Grünzuges.
- Pflanzung eines Feldgehölzes sowie von fünf Einzelbäumen im Nordosten des öffentlichen Grünzuges.
- Pflanzung einer Langgraswiese sowie von einheimischen Strauchgruppen nordöstlich der Stellplatzfläche.
- Pflanzung einer 1,80 m hohen Hecke zwischen der Stellplatzanlage und der Nachbarbebauung Sigwinstraße Nr. 105 sowie der öffentlichen Grünfläche und zwischen der Technikzentrale und der Sigwinstraße.
- Pflanzung eines Baumes innerhalb der Stellplatzanlage.
- Pflanzung eines Obstbaumes pro Wohneinheit innerhalb der privaten Gärten.
- Pflanzung von 1,80 m hohen Hecken zur Einfriedung der privaten Grundstücke entlang der öffentlichen Grünflächen, des Wohnweges und der Stellplatzanlage mit Ausnahme der Vorgärten.
- Extensive Dachbegrünung der Abfallsammelanlage sowie der Technikzentrale.
- Erhalt eines Baumes (Vogel-Kirsche) im Norden des Wohnquartiers.

Zusätzlich wird eine externe Pflanzmaßnahme im Zuge der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB festgelegt und umgesetzt. Hierbei handelt es sich um die Umwandlung einer Ackerfläche in eine Grünlandbrache im Bezirk Mülheim, Gemarkung Dünnwald, Flur 62, auf einem Teil des Flurstücks 346.

*Bewertung:*

Der überwiegende Teil der insgesamt ca. 5,1 ha großen Sukzessionsfläche zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg außerhalb des Plangebietes bleibt bestehen. Der Verlust der vorhandenen Vegetationsstruktur wird durch die im Vergleich zum derzeit geltenden Bebauungsplan um 5 bis 12 m erweiterte Festsetzung des öffentlichen Grünzuges sowie durch Pflanzfestsetzungen innerhalb des Baugebietes teilweise ausgeglichen. Zusätzlich erfolgt der externe Ausgleich durch Umwandlung einer Ackerfläche in Grünland im Stadtbezirk Mülheim. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans hat somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

**5.6.1.3 Tiere**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

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

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Im August 2013 wurde eine faunistische Erhebung (Calles ° de Brabant Landschaftsarchitekten) im Plangebiet durchgeführt. Es erfolgten dazu im Frühjahr des Jahres 2012 und im Juli 2013 zwei Geländebegehungen. Es konnte nicht ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet planungsrelevante Arten (Reptilien, Fledermäuse, Vögel) beherbergt. Daher wurde von März bis August 2014 eine vertiefende Artenschutzprüfung (Büro für Artenschutz und Avifaunistik) mit den in der Tabelle aufgeführten Ergebnissen durchgeführt:

Es bedeuten: + = planungsrelevant und – = besonders geschützte Arten, **FFH** = Art des Anhangs der Flora Fauna Habitat Richtlinie, **RL** = Rote Liste Niederrheinische Bucht: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste.

Die Bewertung der Tierarten erfolgt gemäß Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW.

Vogelarten

| Art             | Status                               | planungsrelevant | FFH | RL 2016, Regionalisierung NB |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----|------------------------------|
| Amsel           | Brutvogel                            | -                |     |                              |
| Blaumeise       | möglicher Brutvogel                  | -                |     |                              |
| Buchfink        | Brutvogel                            | -                |     |                              |
| Buntspecht      | Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung  | -                |     |                              |
| Eichelhäher     | Nahrungsgast und möglicher Brutvogel | -                |     |                              |
| Elster          | Brutvogel                            | -                |     |                              |
| Fitis           | Nahrungsgast und Durchzügler         | -                |     | 3                            |
| Gartengrasmücke | Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung  | -                |     |                              |
| Gelbspötter     | Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung  | -                |     | 2                            |
| Grünfink        | Brutvogel                            | -                |     |                              |
| Grünspecht      | Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung  | -                |     |                              |
| Habicht         | überfliegend                         | +                |     | V                            |
| Hausrotschwanz  | Nahrungsgast und                     | -                |     |                              |

|                 |   |   |  |   |
|-----------------|---|---|--|---|
|                 | Brutvogel Umgebung  |   |  |   |
| Haussperling    | Ruheplatz von 3-4 Individuen; Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung | - |  | V |
| Heckenbraunelle | Brutvogel   | - |  |   |
| Kohlmeise       | möglicher Brutvogel   | - |  |   |
| Mauersegler     | überfliegend  | - |  | V |
| Mäusebussard    | überfliegend  | + |  |   |
| Mönchsgrasmücke | Brutvogel   | - |  |   |
| Rabenkrähe      | Nahrungsgast und möglicher Brutvogel                              | - |  |   |
| Ringeltaube     | Brutvogel   | - |  |   |
| Rotkehlchen     | Brutvogel   | - |  |   |
| Singdrossel     | Nahrungsgast  | - |  |   |
| Sumpfrohrsänger | Nahrungsgast und Brutvogel Umgebung                               |   |  |   |
| Zaunkönig       | Brutvogel   | - |  |   |
| Zilpzalp        | Brutvogel   | - |  |   |

#### Fledermausarten

| Art             | Status                 | planungs-relevant | FFH         | RL |
|-----------------|------------------------|-------------------|-------------|----|
| Zwergfledermaus | Jagdraum und Flugroute | +                 | FFH-Anh. IV |    |

Es wurden im Plangebiet mit Ausnahme der Zwergfledermaus (Jagdraum oder Flugroute) keine planungsrelevanten Arten kartiert. Sommer- oder Winterquartiere der Zwergfledermaus wurden nicht nachgewiesen und werden nicht erwartet. Der Mäusebussard und der Habicht konnten im Überflug beobachtet werden.

Die Ergebnisse der beiden durchgeführten Artenschutzprüfungen wurden im September 2019 durch eine weitere Begehung des Plangebietes bestätigt (Kölner Büro für Faunistik 2019).

#### Prognose (Planung):

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht die Umnutzung und großflächige Inanspruchnahme des Eingriffsgebietes vor, wodurch es zur Rodung von Bäumen und gewachsenen Gehölzstruktur kommt. Die Strukturen stellen in Teilbereichen Lebensraum von wildlebenden Tierarten dar, der mit der Überprägung des Plangebietes zerstört wird.

Da die planungsrelevante Zwergfledermaus das Plangebiet lediglich als Jagdraum nutzt und in der unmittelbaren Umgebung größere und gleich strukturierte Flächen vorhanden sind, ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Für den planungsrelevanten Mäusebussard und Habicht sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da das Plangebiet nur überflogen wurde.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Bezüglich planungsrelevanter Arten sind keine Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Um grundsätzlich die Zerstörung der Brutstätten aller im Plangebiet wildlebenden Vogelarten zu vermeiden, nimmt der vorhabenbezogene Bebauungsplan vorsorglich einen Hinweis gemäß der Vogelschutzrichtlinie auf, dass notwendige Baumfällungen und Rodungen außerhalb der Brutzeit, also in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar vorzunehmen sind. Bei einer Notwen-

digkeit die Arbeiten während der Brutzeit durchzuführen, muss das Plangebiet nach besetzten Nestern durchsucht werden.

**Bewertung:**

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans verursacht eine Betroffenheit für die heute vorhandenen Arten und stellt somit eine Verschlechterung gegenüber dem heutigen Bestand dar. Jedoch handelt es sich bei den im Plangebiet anzutreffenden Vogelarten vor allem um sogenannte „Allerweltsarten“. Eine Gefährdung der lokalen Populationen dieser häufigen und ungefährdeten Arten durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Die nördliche, gleich strukturierte Sukzessionsfläche ist um ein Vielfaches größer als das Plangebiet und bietet ausreichende Brut-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in unmittelbarer Umgebung, die als Ausweichquartiere fungieren können. In Bezug auf die im Plangebiet jagende planungsrelevante Zwergfledermaus werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst, da Nahrungshabitate nicht dem Zugriffsverbot unterliegen. Für die im Überflug beobachteten Mäusebussard und Habicht werden ebenfalls keine Verbotstatbestände ausgelöst.

**5.6.1.4 Eingriff/Ausgleich**

(§ 1a Satz 3 BauGB)

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

Die Erstellung einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgte im landschaftspflegerischen Fachbeitrag.

| <b>Bestandswert gesamter Planbereich - zur Information</b> |               |           |                   |              |                |
|--|---------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|
| Biototyp   | Sporbeck Code | Köln Code | Biotopwert [P/m²] | Fläche[m²]   | Gesamtwert [P] |
| Brachfläche  | HW82          | GA231     | 17                | 4.179        | 71.043         |
| Parkanlage, ohne altem Baumbestand                         | HM1           | PA112     | 9*                | 970          | 8.730          |
| Öffentliche Grünanlage                                     | HW82          | GA231     | 9*                | 7            | 63             |
| <b>Summe</b>   |               |           |                   | <b>5.156</b> | <b>79.836</b>  |

\* planungsrechtlich im rechtskräftigen B-Plan Nr. 72499/05 festgelegter Wert

| <b>Planwert gesamter Planbereich - zur Information</b> |               |           |                   |            |                |
|--|---------------|-----------|-------------------|------------|----------------|
| Biototyp   | Sporbeck Code | Köln Code | Biotopwert [P/m²] | Fläche[m²] | Gesamtwert [P] |
| Einzel- und Reihenhausbebauung, mit kleinen Gärten     | HN21          | SB151     | 3                 | 3.680      | 11.040         |
| Parkanlage, ohne altem Baumbestand                     | HM1           | PA112     | 9                 | 525        | 4.725          |
| Fettwiese, mäßig trocken bis frisch                    | EA31          | LW41112   | 12                | 103        | 1.236          |
| Strauchgruppen mit standorttypischen Gehölzen          | BB1           | GH411     | 14                | 68         | 952            |

|              |      |       |    |              |               |
|--------------|------|-------|----|--------------|---------------|
| Feldgehölz   | BA12 | GH621 | 14 | 780          | 10.920        |
| <b>Summe</b> |      |       |    | <b>5.156</b> | <b>28.873</b> |

**a) Bestandwert ausgleichspflichtiger Eingriffsflächen**

| Biotoptyp    | Sporbeck Code | Köln Code | Biotopwert [P/m <sup>2</sup> ] | Fläche[m <sup>2</sup> ] | Gesamtwert [P] |
|--------------|---------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| Brachfläche  | HW82          | GA231     | 17                             | 4.179                   | 71.043         |
| <b>Summe</b> |               |           |                                | <b>4.179</b>            | <b>71.043</b>  |

**b) Planwert ausgleichspflichtiger Eingriffsflächen**

| Biotoptyp  | Sporbeck Code | Köln Code | Biotopwert [P/m <sup>2</sup> ] | Fläche[m <sup>2</sup> ] | Gesamtwert [P] |
|--|---------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| Einzel- und Reihenhausbebauung, mit kleinen Gärten | HN21          | SB151     | 3                              | 3.680                   | 11.040         |
| Parkanlage, ohne altem Baumbestand                 | HM1           | PA112     | 9                              | 335                     | 3.015          |
| Fettwiese, mäßig trocken bis frisch                | EA31          | LW41112   | 12                             | 103                     | 1.236          |
| Strauchgruppen mit standorttypischen Gehölzen      | BB1           | GH51      | 14                             | 61                      | 854            |
| <b>Summe</b>                                       |               |           |                                | <b>4.179</b>            | <b>16.145</b>  |

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Eingriffswert (a-b):</b> | <b>54.898</b> |
|-----------------------------|---------------|

Ausgleichsmaßnahmen:

| <b>c) Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes</b> |               |           |             |  |               |           |             |                  |             |                |
|--|---------------|-----------|-------------|--|---------------|-----------|-------------|------------------|-------------|----------------|
| Bestand  |               |           |             | Zielbiotop                                     |               |           |             |                  |             |                |
| Biotoptyp  | Sporbeck Code | Köln Code | Wert [P/m²] | Biotoptyp                                      | Sporbeck Code | Köln Code | Wert [P/m²] | Differenz [P/m²] | Fläche [m²] | Gesamtwert [P] |
| Parkanlage, ohne altem Baumbestand                                       | HM1           | PA112     | 9*          | Feldgehölz                                     | BA12          | GH621     | 14          | 5                | 780         | 3.900          |
| Öffentliche Grünanlage   | HW82          | GA231     | 9*          | Strauchgruppen mit standort-typischen Gehölzen | BB1           | GH51      | 14          | 5                | 7           | 35             |
| <b>Summe</b>   |               |           |             |  |               |           |             |                  | <b>787</b>  | <b>3.935</b>   |

\* planungsrechtlich im rechtskräftigen B-Plan Nr. 72499/05 festgelegter Wert

| <b>d) Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes</b> |               |           |             |                |               |           |             |                  |              |                |
|--|---------------|-----------|-------------|----------------|---------------|-----------|-------------|------------------|--------------|----------------|
| Bestand  |               |           |             | Zielbiotop     |               |           |             |                  |              |                |
| Biotoptyp  | Sporbeck Code | Köln Code | Wert [P/m²] | Biotoptyp      | Sporbeck Code | Köln Code | Wert [P/m²] | Differenz [P/m²] | Fläche [m²]  | Gesamtwert [P] |
| Acker  |               |           | 6           | Grünlandbrache | EE5           | LW521     | 16          | 10               | 5.097        | 50.970         |
| <b>Summe</b>   |               |           |             |                |               |           |             |                  | <b>5.097</b> | <b>50.970</b>  |

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| <b>Ausgleichswert (c+d):</b> | <b>54.905</b> |
|------------------------------|---------------|

|                                     |           |                |
|-------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Bilanz (Eingriff-Ausgleich):</b> | <b>-7</b> | <b>-0,01</b> % |
|-------------------------------------|-----------|----------------|

*Bewertung:*

Derzeit gilt für das Plangebiet der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 72499/05 aus dem Jahr 1999. Der Bebauungsplan setzt für das Plangebiet auf zwei Drittel der Flächen die Maßnahmenfläche M2 und auf ca. ein Drittel der Flächen eine öffentliche Grünfläche fest. Mit der Maßnahmenfläche wird keine Ausgleichsmaßnahme im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen festgesetzt. Der zu überplanende Bereich der M2-Fläche im Bebauungsplan Nr. 72499/05 kann nicht als Kompensationsfläche geltend gemacht werden, da diese Fläche gemäß den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 72499/05 nicht als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt ist. Die Bewertung des Eingriffs erfolgt durch den Realbestand.

Das geplante Vorhaben macht einen Ausgleich von insgesamt 54.898 Biotopwertpunkten (BWP) erforderlich. Ein Teil der Kompensation kann innerhalb des Plangebietes erfolgen. Für den Teil des Plangebietes, der außerhalb des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereiches liegt, erfolgt im Bereich des festgesetzten Feldgehölzes sowie der Strauchpflanzungen eine Aufwertung der im rechtskräftigen B-Plan Nr. 72499/05 mit 9 BWP planungsrechtlich festgelegten Parkanlage, ohne altem Baumbestand, um 3.935 BWP. Der erforderliche Ausgleich kann jedoch nicht vollständig innerhalb des Plangebietes bewerkstelligt werden. Daher stellt die Stadt Köln im Sinne von § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB und § 9 Abs. 1a S. 2 BauGB ein Grundstück für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Dieses liegt im Bezirk 9 Mülheim in der Gemarkung Dünnwald, Flur 62, auf einem Teil des Flurstücks 346. Die Maßnahmenfläche ist 5.097 m<sup>2</sup> groß und Bestandteil einer Gesamtmaßnahme mit einer Flächengröße von insgesamt 63.980 m<sup>2</sup>. Auf der betreffenden Fläche findet die Umwandlung eines Ackers in eine Grünlandbrache mit der Biotopeinstufung EE5/ LW521 statt. Hierfür kann eine Aufwertung von insgesamt 10 BWP pro m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht werden. Dadurch lassen sich 50.970 BWP durch die externe Ausgleichsmaßnahme kompensieren. Zusammen mit der internen Ausgleichsmaßnahme ergibt sich insgesamt ein Ausgleichwert von 54.905 BWP. Der ermittelte Kompensationsbedarf kann durch die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet und durch eine externe Ausgleichsmaßnahme (Gemarkung Dünnwald, Flur 62, Teil des Flurstücks 346) vollständig ausgeglichen werden.

**5.6.2 Landschaft/Ortsbild**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

*Ziele des Umweltschutzes:* BauGB, BNatSchG, DSchG

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das Plangebiet ist im öffentlichen Raum nur von der Sigwinstraße aus wahrnehmbar und stellt sich als zugewachsene Gehölzfläche dar. Das grüne Erscheinungsbild und der unbebaute Charakter werden besonders durch dichte Gehölze geprägt. Der Sichthorizont ist aufgrund des Gehölzbestandes relativ gering. Die Umgebung ist durch Wohnbebauung aus ein- bis zweigeschossigen Einzel-, Doppel und Reihenhäusern mit Satteldächern und ausgebauten Dachgeschossen geprägt.

*Prognose (Planung):*

Das städtebauliche Konzept sieht drei Häuserzeilen vor, die sich um einen Wohnweg gruppieren. Die Gebäude sind zweigeschossig mit Satteldächern geplant und jede Wohneinheit verfügt über eine eigene private Gartenfläche. Von der Sigwinstraße aus wird die rückwärtige Bebauung nicht direkt wahrnehmbar sein, sondern die dort geplante gemeinschaftliche Stellplatzfläche. Der Freiflächencharakter, der im vorderen Teil durch Gehölze und dichte Brombeerfluren bestimmt wird, geht zugunsten einer geordneten Bebauung verloren. Nordöstlich der Wohnbebauung und der Stellplatzfläche ist eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, die als Verlängerung des bestehenden Grünzugs südöstlich der Sigwinstraße fungiert. In der Grünfläche ist ein Weg mit wassergebundener Decke, der von Wiesensäumen und Gehölzpflanzungen begleitet wird, festgesetzt.

*Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Maß der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ, Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß), zur Bauweise sowie zur Baugestaltung orientieren sich an der Bestandsbebauung in der Umgebung.

Um die Wirkung der privaten Stellplatzfläche zur geplanten sowie bestehenden Bebauung etwas zu kaschieren, setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan verschiedene Gehölzpflanzungen fest.

Die Gestaltung des öffentlichen Grünzuges orientiert sich im Wesentlichen an der Gestaltung der bestehenden Anlagen am Peter-Kütter-Weg und südöstlich der Sigwinstraße.

*Bewertung:*

Die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf das Ortsbild sind unerheblich. Die geplante Bebauung fügt sich aufgrund der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in das vorhandene Ortsbild ein. Die Fortführung des Grünzuges im Plangebiet ist bereits im geltenden Bebauungsplan Nr. 72499/05 festgesetzt und passt sich in das bestehende Bild ein. Der Grünzug ist Bestandteil des rechtsrheinischen Grünzuges von der Merheimer Heide über Holweide/ Isenburg bis zum Hülsenweg/ Weidenbruch.

### **5.6.3 Wasser**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

#### **5.6.3.1 Grundwasser**

*Ziele des Umweltschutzes:* WHG, LWG NRW, ggf. Wasserschutzzonen-Verordnung

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Niederung des Rheins“ (27\_25). Der Grundwasserkörper ist als Poren-Grundwasserleitertyp klassifiziert und besitzt eine hohe Durchlässigkeit und eine sehr gute Ergiebigkeit. Die unmittelbar am Plangebiet liegende Grundwasserstandsmessstelle 073928719 (RGW Köln Hö 056) an der Sigwinstraße gibt einen durchschnittlichen Wasserstand von 37,78 m NHN an. Der höchste Grundwasserstand wurde im Zeitraum 2005-2017 bei rund 38,5 m NHN gemessen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der (pleistozänen) Rheinniederterrasse mit den sandigkiesigen Schichten, die den Grundwasserleiter für das obere freie Grundwasserstockwerk bilden.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes „Höhenhaus“. Jegliche Vorhaben in diesem Gebiet dürfen den entsprechenden wasserrechtlichen Schutzfestsetzungen nicht entgegenstehen. Das Versickern von Niederschlagswassern von Dachflächen von Wohngebäuden ist, mit Ausnahme über Sickerschächten, innerhalb der Wasserschutzzone zulässig.

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) i. V. m. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sollen Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Allerdings dürfen wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Zudem darf das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt werden. Aufgrund der Bodenvorbelastungen durch die Vornutzung des Plangebietes als Deponie liegen im Plangebiet keine natürlichen Verhältnisse vor. Durch eine ortsnah Versickerung kann es daher zu einer Auswaschung von schädlichen Stoffen und damit zu einer Schädigung des Grundwassers kommen. Eine ortsnah Versickerung ist daher im Plangebiet nicht zulässig.

*Prognose (Planung):*

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden etwa 45 % des derzeit unversiegelten Plangebietes versiegelt. Dadurch gehen potentielle Versickerungsflächen verloren und damit einhergehend kommt es zu einer zusätzlichen Verringerung des Grundwasserdargebots. Mit der Teilversiegelung des Plangebietes wird jedoch zugleich eine örtliche Auswaschung von schädlichen Stoffen aus den mit Altlasten belasteten Böden verhindert.

*Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Es werden keine Maßnahmen zur Minderung der Einschränkung der Grundwasserneubildung durch die teilweise Versiegelung festgesetzt, da die Qualität des Grundwassers durch die Verhinderung einer Auswaschung von schädlichen Stoffen verbessert wird. Der Schutz der Qualität des Grundwassers hat hier Vorrang vor der Sicherung des Grundwasserdargebotes.

Die Lage des Plangebietes in einem Wasserschutzgebiet wird als Hinweis in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

*Bewertung:*

Die Auswirkungen auf das Grundwasser aufgrund der durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ermöglichten Verringerung des Grundwasserdargebots sind unerheblich, da die Qualität des Grundwassers durch die Verhinderung von Auswaschungen von schädlichen Stoffen geschützt wird.

Das Vorhaben steht den wasserrechtlichen Schutzfestsetzungen nicht entgegen.

#### **5.6.4 Klima und Luft**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

##### **5.6.4.1 Klima, Kaltluft/ Ventilation**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

*Ziele des Umweltschutzes:* BauGB, Umgang mit Klimawandelfolgen (Wärmebelastung)

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das Plangebiet ist gemäß der Klimafunktionskarte der Stadt Köln als „Freilandklima II“ ausgewiesen. Das Freilandklima weist einen ungestörten, ausgeprägten Tagesgang von Temperaturen und Feuchte auf, ist windoffen und hat eine Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion. Das Plangebiet fungiert als Luftschneise zwischen den größeren Freiflächen südlich der S-Bahnhaltestelle „Köln-Holweide“ und nördlich des Plangebietes.

In der Planungshinweiskarte über die zukünftige Wärmebelastung im Kölner Stadtgebiet liegt das Plangebiet innerhalb der Klasse 3 belastete Siedlungsfläche.

*Prognose (Planung):*

Mit der Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes erfährt das Plangebiet eine teilweise Überbauung. Der Anteil an versiegelter Fläche erhöht sich im Plangebiet um bis zu 2.027 m<sup>2</sup>. Der Flächenanteil (Vegetationsstrukturen), der klimatische Ausgleichfunktionen wie z.B. Kaltluftproduktion, Luftaustausch übernehmen kann, reduziert sich um den gleichen Umfang. Durch die Festsetzung der 15 bis 22 m breiten sowie 1.477 m<sup>2</sup> großen Parkanlage und der Pflanzmaßnahmen im Wohngebiet können Strukturen geschaffen werden, die sich positiv auf das Kleinklima auswirken.

### *Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Zum teilweisen Ausgleich der durch die Umsetzung der Wohnbebauung verlorengehenden klein-klimatischen Funktion setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan verschiedene Pflanzmaßnahmen fest. Mit der Festsetzung des öffentlichen Grünzugs, der einen offenen Korridor zwischen der Sigwinstraße und der nördlich des Plangebietes angrenzenden Freifläche erhält, bleibt eine Luftschneise zwischen den angrenzenden Freiflächen erhalten. Der Weg durch den Grünzug wird unversiegelt, in einer wassergebundenen Bauweise hergestellt.

### *Bewertung:*

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans entstehen unerhebliche Auswirkungen auf das (Klein-)Klima im Plangebiet und der Umgebung. Es gehen Flächen für die Kaltluftproduktion verloren. Aufgrund der im Verhältnis zu den in der Umgebung verbleibenden Freiflächen untergeordneten Größe des Baugebietes und damit verbundenen geringen zusätzlichen Versiegelung hat das Vorhaben allerdings nur geringe Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung und Verdunstungskühlung. Daher wird sich das Vorhaben auf die für das Plangebiet und die Umgebung prognostizierte zukünftige Wärmebelastung vermutlich nicht wesentlich auswirken. Die Bedeutung des Plangebietes als Luftschneise bleibt im Wesentlichen erhalten, da durch den geplanten 15 bis 22 m breiten Grünzug eine Verbindung und damit ein Luftaustausch zwischen den angrenzenden größeren Freiflächen bestehen bleibt.

Aufgrund der geringen zusätzlichen Versiegelung und der aufgrund der im Umfeld verbleibenden Freiflächen untergeordneten Bedeutung des Plangebietes für die Verdunstungskühlung sind die Auswirkungen auf die zukünftige Wärmebelastung ebenfalls als gering einzuschätzen.

## **5.6.5 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 c BauGB)

### **5.6.5.1 Lärm**

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

### *Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das Plangebiet wird durch Schallimmissionen belastet. Die Schallimmissionen sind zu einem wesentlichen Teil auf die Sigwinstraße sowie die ca. 850 m westlich des Plangebietes verlaufene Autobahn A 3 zurückzuführen. Der Verkehrslärm der A 3 und der Sigwinstraße haben in etwa gleiche Anteile an den Immissionen. Der Schienenverkehrslärm der ca. 300 m südlich sowie ca. 800 m nordwestlich verlaufene Bahntrassen wirkt ebenfalls auf das Plangebiet ein. Der Anteil des Schienenverkehrslärms an den Lärmimmissionen im Plangebiet ist jedoch geringer als der des Straßenverkehrslärms. Untergeordnet wird das Plangebiet auch durch Gewerbe- und Fluglärm beeinflusst. Sport- und Freizeitlärm spielen keine Rolle.

### *Prognose (Planung):*

Eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH 2018) hat ergeben, dass an den geplanten Baugrenzen im Plangebiet aufgrund des Verkehrslärms Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) am Tag und bis zu 51 dB(A) in der Nacht vorliegen. Damit werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 3 dB(A) bzw. 6 dB(A) überschritten. Dabei wurde eine freie Schallausbreitung, also ohne die abschirmende Wirkung potentieller Gebäude, berücksichtigt. Die maßgebenden Orientierungswerte werden am Tag in der südöstlichen Hälfte des Plangebietes und in der Nacht im gesamten Plangebiet überschritten. Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Fluglärms sowie des Gewerbelärms ergeben sich für die überbaubaren Grundstücksflächen die Lärm-

pegelbereiche II bis III. Entlang der Sigwinstraße ergibt sich der Lärmpegelbereich IV. Hier ist jedoch keine Wohnbebauung geplant. Da die Beurteilungspegel in der Nacht vergleichsweise hoch sind, wird zur Gewährleistung eines ausreichenden Schallschutzes auch der Nachtzeitraum, der ein höheres Schutzbedürfnis aufweist, berücksichtigt, indem in Abstimmung mit dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt sowie dem Stadtplanungsamt der Stadt Köln mindestens für Schlafräume und Kinderzimmer 5 dB(A) mehr bzw. ein Lärmpegelbereich höher angesetzt werden.

Durch die geplante Nutzung wird eine höhere Verkehrsbelastung auf der Sigwinstraße erwartet. Im Mittel ist pro Wohneinheit mit einer zusätzlichen Verkehrsbelastung von sechs Fahrten am Tag und zwei Fahrten in der Nacht zu rechnen. Das entspricht insgesamt maximal 96 Fahrten pro Tag und 36 Fahrten pro Nacht. Mit zusätzlichem Lkw-Verkehr wird aufgrund der geplanten Wohnnutzung nicht gerechnet. Die zusätzliche Verkehrsbelastung führt zu einer Erhöhung der Immissionen an der umliegenden Wohnnutzung. Laut schalltechnischer Untersuchung (Peutz Consult, 2018) treten jedoch ausschließlich Erhöhungen von < 1 dB(A) auf, die für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind. Die Schwelle von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, ab der eine Gesundheitsgefahr nicht mehr ausgeschlossen werden kann, wird an allen untersuchten Immissionsorten nicht überschritten.

*Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die in der schalltechnischen Untersuchung (Peutz Consult, 2018) ermittelten Lärmpegelbereiche III bis V gemäß DIN 4109 dargestellt. Es wird festgesetzt, dass entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen die in der DIN 4109 aufgeführten Schalldämmmaße für Außenbauteile von Aufenthalts- und Büroräumen zu berücksichtigen sind. Die Schalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse können im Einzelfall jedoch unterschritten werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung niedrigere Lärmpegelbereiche nachgewiesen werden.

Zudem wird festgesetzt, dass für Schlafräume im Sinne der DIN 4109 (Schlaf- und Kinderzimmer, Gästezimmer und Ähnliches) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen ist. Hiervon kann abgewichen werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung Außenlärmpegel von höchstens 45 dB(A) für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) nachgewiesen werden.

*Bewertung:*

Trotz der Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte können durch die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohnverhältnisse innerhalb der geplanten Wohngebäude sichergestellt werden. Die durch die Neubebauung hervorgerufene geringe zusätzliche Verkehrsbelastung auf der Sigwinstraße führt zu keiner erheblichen Erhöhung der Immissionen an den bestehenden Wohnnutzungen.

### **5.6.5.2 Altlasten**

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

*Bestand (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung):*

Das gesamte Plangebiet befindet sich auf Grundstücken einer ehemaligen Kiesgrube/ Deponie. Die Altablagerung wird mit der Nummer 90603 nachrichtlich im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt. Das Gelände wurde ausgekiest und aufgefüllt. Die Auffüllmächtigkeiten variieren zwischen 8,0 m im südöstlichen Bereich bis mehr als 15 m im nordwestlichen Bereich. Die Auffüllungen bestehen im Wesentlichen aus inerten (reaktionsträgen) Auffüllungen wie Bodenaushub und Bau-schutt, nachgeordnet Aschen und Schlacken sowie lokal Dachpappenresten und Hausmüllbestandteilen.

Das Plangebiet befindet sich außerdem im Nahbereich (Sicherheitszone von 100 Meter) um eine Altablagerung, die mit der Nr. 90606 nachrichtlich im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt wird.

*Prognose (Planung):*

Im Hinblick auf eine mögliche Überbauung wurden dementsprechend Untersuchungen (Dr. Tillmanns & Partner GmbH 2012, 2013 sowie Elsbroek Ingenieure 2015) zur Erkundung von Auffüllungsmächtigkeiten und Auffüllungsinhaltsstoffen, einer möglichen Deponiegasbildung sowie zum Schadstoffpotential der oberflächennahen Bodenschichten im Plangebiet durchgeführt.

Das Gutachten (Tillmanns & Partner GmbH, 2012) kommt zu den folgenden Empfehlungen:

- Im geplanten Grünbereich liegen unauffällige Schadstoffgehalte im Oberboden vor. Unter der Annahme, dass hier keine weiteren Erdbewegungen stattfinden ist hier kein weiterer Handlungsbedarf erkennbar. Für die zu überbauenden Flächen ist aufgrund der zu erwartenden Erdbewegungen ein Bodenauftrag von 0,5 m unbelastetem Boden (Vorsorgewerte nach BBodSchV) einzuplanen.
- Im Untersuchungsgebiet findet derzeit noch ein vorzugsweise aerober sowie nachgeordnet anaerober Restabbau organischer Auffüllungsinhaltsstoffe statt. Diesbezüglich wird empfohlen, bei weiteren Planungen auf eine Unterkellerung zu verzichten.
- Ferner sind mögliche Setzungen durch den Abbau organischer Auffüllungsinhaltsstoffe zu berücksichtigen.
- Durchdringungspunkte von Ver- und Entsorgungsleitungen in die Bauwerke sind gasdicht auszuführen sowie Möglichkeiten zur passiven Entgasung herzustellen. Ferner ist bei Arbeiten in Gräben, Gruben oder Schächten für eine ausreichende Durchlüftung zu sorgen.

*Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:*

Das Plangebiet wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprechend der Darstellungen im Altlastenkataster gekennzeichnet. Die gutachterlichen Empfehlungen und fachbehördlichen Auflagen zur geplanten Wohnbebauung im Plangebiet werden als Hinweis in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und als Verpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen. Weiterhin wird dort aufgenommen, dass potentielle Käufer der Einfamilienhäuser von der Vorhabenträgerin auf das Vorhandensein der Altablagerung mit Ausgasung und möglichen Setzungsvorgängen in den Kaufverträgen hingewiesen werden. Weiterhin werden regelmäßige Dichtigkeitskontrollen verpflichtend festgeschrieben. Eine Unterkellerung wird gemäß den Empfehlungen des Bodengutachtens ausgeschlossen.

*Bewertung:*

Eine Wohnnutzung ist trotz der vorhandenen Altlasten im Plangebiet unter Berücksichtigung von entsprechenden Maßnahmen umsetzbar. Bei Einhaltung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie im Durchführungsvertrag aufgenommenen Empfehlungen des Bodengutachtens ist eine Gefährdung durch Methan-Ausgasungen in den geplanten Wohngebäuden nicht gegeben. Die Versiegelung einer solchen Altlastenfläche ist aus Gründen des Bodenschutzes der Versiegelung natürlicher Böden an anderer Stelle vorzuziehen.

## **5.6.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)**

Aufgrund des erheblichen Wohnraumbedarfs im Kölner Stadtgebiet ist es städtebaulich erforderlich, bereits erschlossene, jedoch bisher unbebaute Flächen innerhalb bebauter Gebiete auf ihre Nutzbarkeit für den Wohnungsbau zu prüfen und wenn möglich zu bebauen. Das Plangebiet an der Sigwinstraße ist eine solche Fläche. Der Standort ist städtebaulich integriert und verfügt über eine sehr gute Anbindung an den ÖPNV. Aufgrund der Nutzungsgeschichte als Deponiestandort wurde die Fläche bisher nicht als Bauland ausgewiesen, sondern nach Schließung der Deponie der natürlichen Sukzession überlassen. Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde die ca. 0,5

ha große Sukzessionsfläche bestehen bleiben. Um die dringend benötigten Wohnbauflächen für die ansässige und die neu hinzukommende Bevölkerung auszuweisen, müssten ggf. unbebaute Flächen im Außenbereich erschlossen werden. Dies hätte möglicherweise erhebliche Umweltbeeinträchtigungen zur Folge.

Durch die Umsetzung des Planvorhabens werden im Plangebiet die Festsetzungen des geltenden Bebauungsplans Nr. 72499/05 für einen öffentlichen Grünzug erfüllt.

## **5.7 Zusätzliche Angaben**

### **5.7.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung beziehungsweise Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Bei der Erhebung der Daten sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. An technischen Verfahren wurden zur Untersuchung der Bodenverfällungen Rammkernsondierungen sowie Laboruntersuchungen von Oberbodenproben und Bodenluftmessungen durchgeführt.

### **5.7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

Aufgrund der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, die spezifische Überwachungsmaßnahmen im Sinne des § 4c BauGB erfordern würden.

### **5.7.3 Zusammenfassung**

#### **5.7.3.1 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange:**

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/ europäische Vogelschutzgebiete
- Biologische Vielfalt
- Boden
- Oberflächengewässer
- Abwasser
- Luftschadstoffe – Emissionen, auch Treibhausgase
- Luftschadstoffe – Immissionen
- Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz
- Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm/ Luft, insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung, Wärme), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Darstellungen von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionschutzrechtes
- Erschütterungen
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

#### **5.7.3.2 Durch die Planung betroffene Umweltbelange:**

##### *Landschaftsplan:*

Das gesamte Plangebiet ist im Landschaftsplan der Stadt Köln als Landschaftsschutzgebiet 27 „Dellbrücker Wald, vorgelagerte Freiräume und verbindende Grünbereiche“ mit dem Entwicklungsziel 1 – Erhaltung und Weiterentwicklung einer weitgehend naturnahen Landschaft – festgesetzt. Mit Inkrafttreten der im Parallelverfahren durchgeführten FNP-Änderung treten die widersprechenden Festsetzungen des Landschaftsplanes außer Kraft.

#### *Pflanzen:*

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust der vorhandenen Sukzessionsfläche durch Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Fläche. Ein Großteil der Bäume kann planerisch nicht berücksichtigt werden. Im Vergleich zur insgesamt ca. 5,1 ha großen zusammenhängenden Sukzessionsfläche zwischen der Sigwinstraße und dem Hülsenweg wird mit der Bebauung des Plangebietes nur ein untergeordneter Teil versiegelt. Der Verlust der vorhandenen Vegetationsstruktur wird durch die Festsetzung des öffentlichen Grünzuges sowie durch Pflanzfestsetzungen innerhalb des Baugebietes sowie durch eine externe Ausgleichsmaßnahme im Stadtbezirk Mülheim ausgeglichen. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans hat somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

#### *Tiere:*

Eine Kartierung von Tierarten im Plangebiet von März bis August 2014 hat keine Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Brut-, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten planungsrelevanter Tierarten ergeben. In Bezug auf die im Plangebiet jagende planungsrelevante Zwergfledermaus werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst, da Nahrungshabitate nicht dem Zugriffsverbot unterliegen. Für die im Überflug beobachteten Mäusebussard und Habicht werden ebenfalls keine Verbotstatbestände ausgelöst. Die kartierten nicht-planungsrelevanten Vogelarten können zum Brüten auf die um ein Vielfaches größere und gleich strukturierte Sukzessionsfläche nördlich des Plangebietes ausweichen.

#### *Eingriff/ Ausgleich:*

Der durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans entstehende Eingriff wird durch interne Ausgleichsmaßnahmen und externe Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Extensivierung einer Ackerfläche im Stadtbezirk Mülheim vollständig ausgeglichen.

#### *Landschaft/ Ortsbild:*

Die im Plangebiet vorhandene zugewachsene Gehölzfläche wird mit 16 Reihenhäusern, einer Gemeinschaftsstellplatzanlage und einem öffentlichen Grünzug überplant. Damit passt sich die bauliche Nutzung der in der näheren Umgebung bereits vorhandenen gewachsenen Struktur aus ein- bis zweigeschossigen Einzel-, Doppel und Reihenwohnhäusern mit Satteldächern und ausgebauten Dachgeschossen an. Durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Maß der baulichen Nutzung und zur Bauweise wird ein Einfügen der geplanten Bebauung in die Bestandsbebauung der Umgebung gewährleistet. Durch Pflanzfestsetzungen wird die geplante Stellplatzfläche eingegrünt und zur Nachbarbebauung und der geplanten Bebauung hin abgeschirmt.

#### *Grundwasser:*

Die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf das Grundwasser sind unerheblich, da im Plangebiet aufgrund der Bodenvorbelastungen keine natürlichen Verhältnisse vorliegen. Mit der Teilversiegelung des Plangebietes wird eine örtliche Auswaschung von schädlichen Stoffen aus den mit Altlasten belasteten Böden verhindert.

#### *Klima, Kaltluft/ Ventilation:*

Das Plangebiet ist gemäß der Klimafunktionskarte der Stadt Köln als „Freilandklima II“ ausgewiesen. Es gehen durch die geplante Bebauung Flächen für die Kaltluftproduktion verloren. Aufgrund der im Verhältnis zu den in der Umgebung verbleibenden Freiflächen untergeordneten Größe des Baugebietes und der damit verbundenen geringen zusätzlichen Versiegelung hat das Vorhaben allerdings nur geringe Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung. Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen gleichen die verlorengelassene kleinklimatische Funktion teilweise aus. Die Bedeutung des Plangebietes als Luftschneise bleibt im Wesentlichen erhalten, da durch den geplanten 15 bis 22 m breiten Grünzug eine Verbindung und damit ein Luftaustausch zwischen den angrenzenden größeren Freiflächen bestehen bleibt.

### *Lärm:*

Das Plangebiet wird insbesondere durch Schallimmissionen der Sigwinstraße, der Autobahn A 3 sowie der beiden umliegenden Bahntrassen belastet. Dadurch werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet um bis zu 3 dB(A) am Tag sowie 6 dB(A) in der Nacht überschritten. Trotz der Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte können durch die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohnverhältnisse innerhalb der geplanten Wohngebäude sichergestellt werden. Die durch die Neubebauung hervorgerufene geringe zusätzliche Verkehrsbelastung auf der Sigwinstraße führt zu keiner erheblichen Erhöhung der Immissionen an den bestehenden Wohnnutzungen.

### *Altlasten:*

Das gesamte Plangebiet befindet sich auf Grundstücken einer ehemaligen Kiesgrube/ Deponie und wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprechend der Darstellungen im Altlastenkataster gekennzeichnet. Die gutachterlichen Empfehlungen bzgl. einer Bebauung des Plangebietes werden als Festsetzung sowie Hinweisen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie als Verpflichtungen im Durchführungsvertrag aufgenommen. Eine Wohnnutzung ist trotz der vorhandenen Altlasten im Plangebiet unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Bodengutachtens unbedenklich. Eine Gefährdung durch Methan-Ausgasungen ist dann nicht gegeben. Die Versiegelung einer solchen Altlastenfläche ist aus Gründen des Bodenschutzes der Versiegelung natürlicher Böden vorzuziehen.

## **5.7.4 Referenzliste der Quellen**

Zusätzlich zu den bei der Stadt Köln vorhandenen Umweltinformationen und der Auswertung von Stellungnahmen aus der Dienststellen- und Behördenbeteiligung wurden für die Erstellung des Umweltberichtes folgende Grundlagen herangezogen:

- Büro für Artenschutz und Avifaunistik: Artenschutzprüfung Stufe II: Vertiefende Prüfung, Stadt Köln – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 72498/2 „Sigwinstraße“ in Köln-Höhenhaus, Köln, 24.11.2014.
- Calles ° de Brabant Landschaftsarchitekten: Artenschutzrechtliche (Vor)Prüfung – ASP – Stufe 1, Köln, 01.08.2013.
- Dr. Tillmanns & Partner GmbH: Orientierende Bodenluft- und Bodenuntersuchungen im Hinblick auf die geplante Bebauung Sigwinstraße 105 a-k in Köln (B-Plan Nr. 72499/05), Bergheim, 07.03.2012.
- Dr. Tillmanns & Partner GmbH: VEP Sigwinstraße in 51061 Köln; baugrundtechnische Untersuchungen und Gründungsempfehlungen, Bergheim, 08.10.2013.
- Elsbroek Ingenieure: Auswertung von Berichten und Informationen über Bodenverunreinigungen auf dem Grundstück Sigwinstraße 105 a-k, Düsseldorf, 21.08.2015.
- Elsbroek Ingenieure: Orientierende Boden- und Bodenluftuntersuchung Grundstück Sigwinstraße 105 a-k, Düsseldorf, 27.11.2015.
- Peutz Consult, schalltechnische Untersuchung, Bericht VL 7981-1, 19.11.2018
- Geologisches Landesamt NRW: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen – Blatt L 5108 Köln-Mühlheim, Maßstab 1:50.000, Krefeld, 1980.
- Geologisches Dienst NRW: Auszug aus dem Informationssystem BK50 NW, Karte der schutzwürdigen Böden, Maßstab 1:50.000, Krefeld, 2006.
- Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung Ingrid Rietmann: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren „Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus (Nr. 72498/2)“, Königswinter, 18.07.2019.
- Kölner Büro für Faunistik: Überprüfung des Lebensraumpotenzials im Vergleich zu den vorhandenen Artenschutzprüfungen (ASP I und II) in der Sigwinstraße in Köln-Höhenhaus zur Vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren Nr. 72498/2, Köln, 25.09.2019.
- Labor Dr. Rabe Hygiene Consult: Ermittlung der Luftqualität in Köln mit Flechten als Bioindikatoren, Essen, 05.12.2001.

- Land NRW: Geoportal NRW, abgerufen über <http://www.geoportal.nrw>, Stand: August 2017, Geschäftsstelle IMA GDI. NRW c/o Bezirksregierung Köln.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW: ELWAS-WEB, abgerufen über <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, Stand: August 2017.
- Stadt Köln: Klimafunktionskarte M 1:150.000, Datengrundlage: Prof. Kuttler et. Al. Universität Essen, Klimatologische Untersuchung Köln 1997.
- Stadt Köln: Schallimmissionspläne der Stadt Köln, Köln 2005/ 2008.
- Stadt Köln: Landschaftsplan der Stadt Köln vom 18.04.1991, zuletzt geändert am 13.04.2011
- Stadt Köln (mit LANUV und DWD): Klimawandelgerechte Metropole Köln, Köln, 2013.
- Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR: „Hochwassergefahrenkarten (Hochwasser, Grundhochwasser, Starkregen)“, unter: [www.hw-karten.de](http://www.hw-karten.de) (o.J.).

## **6. Planverwirklichung**

### **6.1 Hinweise auf Fachplanungen (Ver-, Entsorgung)**

Das Plangebiet ist im Bestand aufgrund der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans kein erschlossenes Bauland. Für Änderungen und Anpassungen im öffentlichen Straßenraum und an den Ver- und Entsorgungsnetzen, die durch die Planung veranlasst werden, lässt die Vorhabenträgerin die erforderlichen Fachplanungen erarbeiten, die in die Erschließungsregelungen zum Durchführungsvertrag aufgenommen werden.

### **6.2 Umlegung, Baulast, Grunddienstbarkeiten**

Bodenordnende Maßnahmen nach § 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich, da die erforderlichen Grundstücke im Eigentum der Vorhabenträgerin, Hohr Public Asset GmbH, stehen.

Das Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Stadt Köln sowie der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger auf dem Wohnweg, der der Erschließung der Wohnungen dient, und das Geh-, Fahr- und Leistungsrecht zugunsten der Stadt Köln sowie der Ver- und Entsorgungsträger ist der Stadt Köln sowie den Ver- und Entsorgungsträgern durch die Vorhabenträgerin durch eine dingliche Sicherung (Grunddienstbarkeit) bzw. eine Baulast einzuräumen.

### **6.3 Durchführungsvertrag**

Die Hohr Public Asset GmbH als Vorhabenträgerin verpflichtet sich in einem Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB zur Umsetzung des Vorhabens, wie es im Vorhaben- und Erschließungsplan definiert ist.

Dies betrifft insbesondere die Erschließungsmaßnahmen, den Wohnungsbau inkl. der Errichtung der notwendigen Stellplätze sowie die Freiraumgestaltung im Baugebiet.

Der Ausbau der privaten Erschließung erfolgt nach den Standards der Stadt Köln. Es wird festgehalten, dass keine Ansprüche gegenüber der Stadt Köln erhoben werden können und keine Übernahme oder Unterhaltung durch die Stadt erfolgt.

Im Rahmen der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Vorhabenträgerin bereit, den bestehenden Spielplatz Sigwinstraße/ Jasminweg mit einem neuen Spielgerät aufzuwerten. Der Spielplatz befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, daher ist eine Neuerichtung eines Spielplatzes im Plangebiet nicht erforderlich.

## 6.4 Sozialplan

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfordert keinen Sozialplan gemäß § 180 BauGB. Der Plan kann sich nicht nachteilig auf die persönlichen Lebensumstände der im Plangebiet wohnenden und arbeitenden Menschen auswirken, weil das Plangebiet derzeit von Menschen ungenutzt ist.

## 6.5 Externe Ausgleichsmaßnahme

Der durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans entstehende Eingriff macht einen Ausgleich von insgesamt 54.898 Biotopwertpunkten (BWP) erforderlich, welcher über eine Ausgleichsmaßnahme innerhalb des Plangebietes sowie durch eine externe Ausgleichsmaßnahme auf einem Grundstück der Stadt Köln vollständig ausgeglichen werden kann. Das Grundstück liegt im Bezirk 9 Mülheim in der Gemarkung Dünwald, Flur 62, auf einem Teil des Flurstücks 346. Auf der betreffenden Fläche wird eine Ackerfläche in eine höherwertige Grünlandbrache umgewandelt.

## 6.6 Kosten für die Stadt Köln, Kostenübernahme durch die Vorhabenträgerin

Die Hohr Public Asset GmbH übernimmt alle Kosten, die die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes betreffen. Kosten für den städtischen Haushalt entstehen insoweit nicht.

## 7. Kenndaten

|                               | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Anteil       |
|-------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>Plangebietsgröße</b>       | <b>5.156</b>             | <b>100,0</b> |
| Allgemeines Wohngebiet        | 3.667                    | 71 %         |
| davon versiegelt              | 2.200                    | 60 %         |
| davon unversiegelt            | 1.467                    | 40 %         |
| Öffentliche Grünfläche        | 1.476                    | 29 %         |
| Fläche für Versorgungsanlagen | 13                       | < 1 %        |
| <b>Anzahl Wohneinheiten</b>   | <b>16</b>                |              |