

Begründung nach § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB)

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 74500/04;

Arbeitstitel: Hyazinthenweg in Köln-Dellbrück

1. Anlass und Ziel der Planung

Die bestehende Wohnsiedlung im Plangebiet wurde Anfang der 50er Jahre für die belgischen Streitkräfte erbaut. Der aufgelockerte Städtebau entsprach dem Siedlungsbau der damaligen Zeit. Grundlage für die Baugestaltung der Wohngebäude war die in Dellbrück benachbarte Siedlung an der Immekeppeler Straße, die in kurzer Zeit zwischen 1949 und 1950 als Mustersiedlung für weitere Siedlungsprojekte der belgischen Streitkräfte im Raum Köln/Bonn konzipiert wurde. Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) hat nach Abzug der belgischen Streitkräfte die Liegenschaften der Heidesiedlung in Köln-Dellbrück übernommen und an einen Investor veräußert.

Angesichts der hervorragenden Lagequalitäten in Köln-Dellbrück besteht die Notwendigkeit, diese Fläche gemäß veränderter Wohn- und Bedarfsansprüche sowie der Lagegunst städtebaulich neu zu ordnen. Zur städtebaulichen Qualifizierung wurde ein kompaktes Gutachterverfahren durchgeführt. Das Ergebnis dieses Plangutachtens ist die Grundlage für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Der Bebauungsplan hat zum Ziel, Mietwohnungsbau entlang des Kalkwegs, Eigentumswohnungsbau in der Plangebietsmitte, eine Kindertagesstätte und Einfamilienhäuser als Reihen- und Doppelhäuser bauplanungsrechtlich zu ermöglichen. Am nördlichen Rand des Plangebiets bildet eine private Grünfläche den neuen Siedlungsrand. Ergänzend wird die Vernetzung des Plangebietes untereinander und zum angrenzenden Bestand über Wegebeziehungen festgesetzt.

Geplant sind etwa 83 Reihen- und Doppelhäuser in verdichteter Bauweise, die den Bedarf an preisgünstigen, familiengerechten Einfamilienhäusern decken, und etwa 53 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau am Dellbrücker Steinweg und am Kalkweg. Die Wohnungen am Kalkweg sollen im geförderten Wohnungsbau erstellt werden und verbleiben im Bestand des Investors.

Der Geschosswohnungsbau am Kalkweg grenzt das Einfamilienhausquartier nach Osten ab. Er bildet einen baulichen Schallschutz für die Einfamilienhäuser vor den Verkehrslärmemissionen des Kalkwegs und vermittelt in der Höhe zum angrenzenden Geschosswohnungsbau. Die Einfamilienhäuser greifen die städtebaulichen Strukturen aus der Nachbarschaft auf und führen sie im neuen Plangebiet fort. Im Zentrum des Plangebiets sind ein Mehrfamilienhaus und eine Kindertagesstätte (Kita) vorgesehen. Das Mehrfamilienhaus, an dieser Stelle ein frei finanziertes Wohnungsbau, vermittelt in Höhe und Ausrichtung in seiner Lage zwischen Quartiersmitte und Einfamilienhäusern. Die Kita schließt direkt an den bestehenden Spiel- und Bolzplatz an.

Zur Umsetzung dieser Ziele ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich. Am 26.11.2010 hat der Investor einen Antrag zur Aufstellung eines Bebauungsplanes bei der Stadt Köln gestellt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) ist dabei Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBP).

2. Verfahren

Der Stadtentwicklungsausschuss hat die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens am 19.05.2011 beschlossen. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand am 29.06.2011 statt, mit Frist zur Stellungnahme bis zum 06.07.2011. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand im Zeitraum vom 26.03.2010 (Scoping-Termin) bis 22.04.2010 statt, wobei keine Stellungnahmen oder Anregungen eingingen, die sich gegen die Planung richteten.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange diente dazu, für das kompakte Gutachterverfahren bisherige Erkenntnisse und zu berücksichtigende Vorgaben abzufragen. Die Ergebnisse wurden der Auslobung des kompakten Gutachterverfahrens zu Grunde gelegt.

Nach der Durchführung des Verfahrens, an dem sechs Planungsgemeinschaften beteiligt waren, beabsichtigt die Vorhabenträgerin, Ihr Haus Sahle Massivbau GmbH, Bismarckstraße 34, 48268 Greven, vertreten durch Herrn Eckart Vogler, die Umsetzung der Ergebnisse des Gutachterverfahrens.

3. Erläuterungen zum Plangebiet

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Kölner Stadtteil Dellbrück. Das gesamte Plangebiet umfasst zahlreiche Grundstücke in der Gemarkung Thurn-Strunden, Flur 70, mit einer Gesamtfläche von circa 3,5 ha.

Im Norden wird das Plangebiet begrenzt durch den Höhenfelder See, im Osten durch den Kalkweg, im Süden durch den Dellbrücker Steinweg, den Spielplatz zwischen Dellbrücker Steinweg und Hyazinthenweg, den Hyazinthenweg, die Reihenhausbauung am Zinnienweg und im Westen durch die bestehende Einfamilienhaussiedlung zwischen Schilfweg und Dellbrücker Steinweg.

Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes im Maßstab 1 : 1 000 zu entnehmen.

3.2 Vorhandene Struktur und Erschließung

Das Plangebiet am nördlichen Siedlungsrand von Dellbrück ist ein Bestandteil der Heidesiedlung, die durch die belgischen Streitkräfte bewohnt wurde. Sie lässt sich in drei Bereiche gliedern.

In der östlich angrenzenden "Heidesiedlung" wurden die Reihenhaussiedlungen zwischen Dellbrücker Steinweg, Diepeschrather Straße, Krokusweg und Hyazinthenweg modernisiert. Darüber hinaus befindet sich der Baublock des "Heide-Karrees" zwischen Diepeschrather Straße/Hyazinthenweg und Krokusweg. Hier wurden Geschosswohnungen modernisiert, die Dachgeschosse ausgebaut und der Blockinnenbereich behutsam nachverdichtet.

Im Bereich "Hyazinthenweg" weist die Siedlung derzeit eine geringe Ausnutzung auf. Die Gebäude befanden sich in einem schlechten baulichen Zustand und wurden niedergelegt.

Die Siedlung setzt sich in ihrer städtebaulichen Struktur im südlichen angrenzenden Wohngebiet bis zur S-Bahn fort. Im Norden grenzt sie an bedeutende Erholungsräume an: Den Höhenfelder See, einer renaturierten Auskiesungsfläche (R912) und Teil des westlich liegenden Naturschutzgebietes N23 "Dellbrücker Heide" sowie an den "Dellbrücker Wald, vorgelagerte Freiräume und verbindende Grünbereiche" (Landschaftsschutzgebiet L 27). Nordöstlich angrenzend an die Siedlung liegt der geschützte Landschaftsbestandteil L 9.30 "Brachfläche südlich Kalkweg, Dellbrück". Im Südwesten grenzt das Plangebiet an eine Grünanlage zwischen Pilzweg und Schilfweg. Hier ist ein Bodendenkmal konserviert.

Der bestehende Spiel- und Bolzplatz zwischen Dellbrücker Steinweg und Hyazinthenweg wurde vor einigen Jahren umgestaltet. Der Bebauungsplan-Entwurf berücksichtigt die erforderlichen Abstandsflächen.

Es besteht derzeit eine Erschließung des Plangebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) am östlichen Rand des Plangebietes durch die Buslinie 154 (Haltestelle Diepeschrather Straße). Im näheren Umfeld befindet sich die S-Bahnstation Dellbrück mit Haltestellen der Linien S-Bahnlinie S 11 und der Buslinien 435, 436 und 154. Die Buslinie 154 verbindet in Nord-Südrichtung die rechtsrheinischen Stadtteile Dünnwald bis Porz. Die S-Bahnlinie S 11 verläuft in Ost-Westrichtung von Bergisch-Gladbach in Richtung Köln-Zentrum. Die hier endenden Buslinien 435 und 436 bieten ebenfalls eine Verbindung nach Bergisch-Gladbach. Die Entfernung zur Kölner Innenstadt beträgt circa 10 km.

4. Planungsvorgaben

4.1 Regionalplan

Der Regionalplan (früher Gebietsentwicklungsplan) stellt für das geplante Wohngebiet "Allgemeiner Siedlungsbereich" dar. Im Norden grenzen ein Waldbereich, ein Oberflächengewässer mit Schutz der Landschaft und Erholung, Grundwasser- und Gewässerschutz und ein Naturschutzgebiet an.

4.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame FNP stellt Wohnbaufläche dar, insofern ist die Planung aus dem FNP entwickelt.

4.3 Bebauungsplan

Für das Grundstück existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Für den geplanten Geltungsbereich bestand ein Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes (Ratsbeschluss 11.08.2003) mit dem Arbeitstitel "Dellbrücker Steinweg". Ziel war es, die Heidesiedlung in ihrer gewachsenen städtebaulichen Struktur zu sichern und eine maßvolle Nachverdichtung mit Wohnungsbau in drei Abschnitten zu realisieren.

- Abschnitt 1 betraf den mittleren Teil des Plangebietes. Hier ist mittlerweile unter dem Arbeitstitel "Heidesiedlung" eine Gestaltungssatzung rechtskräftig geworden.
- Abschnitt 2 liegt im Bereich zur Diepeschrather Straße hin. Im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Heide-Karree" wurden im Blockinnenbereich fünf Punkthäuser ergänzt.
- Abschnitt 3 umfasste den Bereich "Hyazinthenweg".
- Der Aufstellungsbeschluss "Dellbrücker Steinweg" wurde mit dem Einleitungsbeschluss für den nun in Erarbeitung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan 74500/04 aufgehoben.

4.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet ist Teil des Innenbereiches und fällt somit nicht unter die Regelungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes.

5. Begründung der Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Übergeordnetes Ziel ist der sparsame Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a Absatz 2 BauGB. Demnach sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen.

5.1.1 Wohnen

Als Art der baulichen Nutzung wird für den überwiegenden Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Wohnen" festgesetzt. Aufgrund der umgebenden Wohnnutzung sind hier nur Wohngebäude zulässig. Einzelne Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger in den Wohngebäuden sollen dabei grundsätzlich zulässig sein, da diese Nutzung das Wohnen nicht stört. Im Zentrum des Plangebietes sind zusätzlich der Versorgung des Gebiets dienende Läden zugelassen, um an dieser zentralen Stelle des Plangebietes über das Wohnen hinaus mit der Zulässigkeit dieser Nutzungen einen Gebietsschwerpunkt zu ermöglichen.

Der Gebäuderiegel entlang des Kalkwegs ist als durchgehendes Baufeld vorgesehen und wird ohne Unterbrechung ausgebildet, um dem angrenzenden Einfamilienhausgebiet einen baulichen Schallschutz gegenüber dem Kalkweg bieten zu können. Der Gebäuderiegel wird durch altengerechte Wohnungen wie auch geförderten Wohnungsbau genutzt. Die Wohnungen werden mit lärmabgewandten Grundrissen konzipiert. Sie orientieren sich nach Südwesten und sind von dem Lärm des Kalkwegs abgewandt. Hier können ältere Menschen im eigenen Umfeld und in Familiennähe autark leben. Gleichzeitig sollen die Altenwohnungen so konzipiert sein, dass über vorhandene Gemeinschaftsräume gleich gelagerte Interessen wahrgenommen werden können, eine betreute Aktivitätsschiene aufgebaut und Hilfe zur Selbsthilfe organisiert werden kann.

5.1.2 Fläche für den Gemeinbedarf "Kindertagesstätte (Kita)"

Die geplante fünfgruppige Kita mit einer Grundstücksfläche von circa 2 350 m² wird als Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Absatz 1 Nummer 5 BauGB) festgesetzt. Für die Kita wurde aufgrund ihrer besonderen Bedürfnisse (Störsensibilität, Flächenbedarf, Erreichbarkeit und Freiraumbezug) ein Standort in Nachbarschaft zu dem kleinen Grünzug zwischen Heidesiedlung und Hyazinthenweg ausgesucht.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Zahl der Vollgeschosse (Z) sowie die Höhe der baulichen Anlagen (H), hier die Gebäudehöhe (GH), bestimmt. Sie tragen im Hinblick auf ein Flächen sparendes Bauen zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei (vergleiche §§ 1 Absatz 5 und 1a Absatz 2 BauGB).

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Festsetzung der Größe der Grundflächen, die von baulichen Anlagen überdeckt werden dürfen, wurde ausschließlich in dem Maße getroffen, wie es für die Realisierung des Vorhabens in der geplanten und durch Planzeichen festgesetzten Form erforderlich ist. Es besteht eine bauplanungsrechtliche Verpflichtung, mit der vorliegenden Planung die Sicherung einer angemessenen Grundstücksnutzung zu betreiben.

5.2.1.1 Wohnen

Die Festsetzung der GRZ als Verhältniszahl in Bezug zur Größe des Baugrundstückes ist hierzu notwendig und zweckmäßig. Die Festsetzung der GRZ orientiert sich bei Hausgruppen jeweils an den kleinsten Grundstücken, also dem ungünstigsten Flächenverhältnis von bebauter zu unbebauter Fläche. Im Bereich der zwei- und dreigeschossigen Hausgruppen ergibt sich durch diesen ungünstigsten Fall eine Festsetzung der GRZ von 0,5, die geringfügig oberhalb der Obergrenze für allgemeine und reine Wohngebiete in der Baunutzungsverordnung liegt (max. GRZ=0,4). Über die ganze Hausgruppe gesehen ergibt sich durch großzügige Eckgrundstücke eine GRZ, die unterhalb dieser Obergrenze liegt.

Für alle weiteren Bereiche genügt im vorliegenden Fall eine GRZ von 0,4 für die Hauptgebäude, um die Planungsabsichten verwirklichen zu können. Die geplante Bebauung entspricht den Anforderungen an eine geordnete städtebauliche Entwicklung. Für Garagen und Stellplätze, Nebenanlagen und unterirdische Bauteile ist gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO eine Überschreitung der GRZ um bis zu 50 % auf maximal 0,6 möglich.

5.2.1.2 Fläche für den Gemeinbedarf "Kita"

Für die Gemeinbedarfsfläche "Kita" mit deren großflächiger, weitgehend barrierefrei zu gestaltender Überbauung, wurde im Bebauungsplan eine GRZ von 0,4 vorgesehen.

5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ), Zahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen

Im Plangebiet soll eine zwei- bis maximal viergeschossige Bebauung zulässig sein. Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 1 BauGB und § 16 Absätze 2, 3 und § 18 Baunutzungsverordnung (BauNVO), § 31 Absatz 1 BauGB in Verbindung mit § 18 Absatz 2 BauNVO wurden die oberen Vollgeschosse von drei- und viergeschossigen Wohngebäuden, mit Ausnahme des Geschosswohnungsbaus in der Plangebietsmitte, nur mit reduzierter Grundfläche zugelassen. Hier sind Gebäude mit Flachdächern vorgesehen, für die im obersten Geschoss folgende Beschränkungen gelten:

- Im Bereich der dreigeschossigen Bebauung von Hausgruppen und Doppelhäusern ist ein Rücksprung an einer Gebäudekante um circa 2,7 m vorzusehen.
- Im Bereich der Viergeschossigkeit am Kalkweg darf die Fläche des vierten Vollgeschosses zwei Drittel der Fläche des darunter liegenden Geschosses betragen.

Die Festsetzungen dienen einer optischen Abstufung und Begrenzung der Baumassen im obersten Geschoss. Gleichzeitig soll dem Vorhabenträger die Möglichkeit gegeben werden, Bautypen zu realisieren, die über alle Geschosse die gleiche Bauflucht besitzen. Ein Dachgeschoss, das über die festgesetzte Anzahl der Vollgeschosse hinausgeht, ist durch die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe nicht möglich. Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird analog zur zulässigen Zahl der Vollgeschosse geplant und berücksichtigt die Vollgeschossigkeit des obersten Geschosses auch dort, wo das oberste Geschoss mit reduzierter Fläche festgesetzt ist. Im Bereich der dreigeschossigen Hausgruppen ergibt sich unter Berücksichtigung des kleinsten Grundstückes mit dem ungünstigsten Verhältnis von bebauter zu unbebauter Fläche ein GFZ-Wert von 1,3. Auch das Baufeld mit dem Mehrfamilienhaus in der Mitte des Plangebietes wird mit einer GFZ von 1,3 festgesetzt. An der Straßenkreuzung markiert die erhöhte Geschossigkeit einen städtebaulichen Akzent, der zu einer geringfügig höheren GFZ führt als es die Baunutzungsverordnung vorsieht.

Alle weiteren Festlegungen im Plangebiet liegen innerhalb der Grenzwerte in der Baunutzungsverordnung. Für die Fläche der Kita ist eine festgesetzte GFZ von 0,8 vorgesehen.

Die maximale Gebäudehöhe dient ebenso dazu, eine gegenüber der Nachbarschaft verträgliche Bauhöhe zu erhalten und Verschattungen zu vermeiden. Gemäß § 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 5 und § 18 Absatz 1 BauNVO sind die zulässigen Gebäudehöhen in der Planurkunde als Gebäudehöhe (GH, oberer Bezugspunkt) als Wandhöhe und als Firsthöhe über Normalhöhe Null (NHN) festgesetzt.

Es gilt für die Einfamilienhausbereiche analog der Dreigeschossigkeit (inklusive grundflächenreduziertes Obergeschoss) eine Oberkante von 10,50 m. Für die zweigeschossigen Einfamilienhäuser mit Satteldach ergibt sich eine Firsthöhe von 12,0 m. Für die Mehrfamilienhausbebauung beträgt die Oberkante auf Grund der Viergeschossigkeit (inklusive grundflächenreduziertes oberstes Geschoss) maximal 13,50 m. Oberer Bezugspunkt ist die absolute Höhe des Gebäudes (höchster Punkt), wobei rein technisch bedingte Dachaufbauten diese überschreiten dürfen, wenn sie eine Grundfläche von 10 % des darunter liegenden Geschosses nicht überschreiten und wenn mindestens ein Abstand von 2,0 m zu den Gebäudeseiten eingehalten wird. Unterer Bezugspunkt ist die Höhenlage der erschließenden Verkehrsfläche vor dem Grundstück.

Gemäß § 16 Absatz 6 in Verbindung mit § 18 BauNVO wird festgesetzt, dass Dachaufbauten wie technische Aufbauten, Fahrstuhlüberfahrten oder Treppenhäuser auf bis zu 10 % der Grundrissfläche des obersten Geschosses die maximale Gebäudehöhe um bis zu 2,0 m überschreiten dürfen. Die Dachaufbauten müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenwand des obersten Geschosses zurücktreten. Diese Festsetzung wird getroffen, um der Gebäudeplanung z. B. für Fahrstuhlüberfahrten noch einen Spielraum einzuräumen. Durch den Rücksprung um das Maß der Überschreitung werden nachteilige gestalterische Auswirkungen minimiert.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Plan in Form von Baufenstern mit Baugrenzen festgesetzt, die teilweise mit einem Spielraum von ca. 0,5 m um die geplanten Gebäudekanten gezogen wurden. Diese Festsetzung wurde getroffen, um einerseits dem Investor noch geringen Spielraum in der Gebäudeplanung zu lassen, andererseits aber hinreichend konkret zu sein, um den Anforderungen an einen Vorhaben- und Erschließungsplan gerecht zu werden.

An der Nordgrenze des Geltungsbereiches wird ein Sicherheitsabstand von 15 m von der nördlichen Plangebietsgrenze vorgesehen. Dieser Abstand dient dem Schutz vor dem angrenzenden Waldrand. Eine Überschreitung der Baugrenze ist nicht zulässig. Der Schutzabstand unterschreitet die Anforderungen des Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein Westfalen.

Die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten wird gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 6 BauGB auf maximal eine Wohneinheit bei Reihen- und Doppelhäusern festgesetzt. Die Festsetzung dient der Entwicklung des Einfamilienhauscharakters im Wohngebiet und der Begrenzung des möglichen Verkehrsaufkommens.

Für die Einfamilienhausbereiche ist eine Baukörperfestsetzung mittels Baugrenzen erfolgt. Die festgesetzten Baufelder sichern eine aufgelockerte Bauweise, die dem zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept entspricht.

Das Mehrfamilienhaus am Kalkweg dient als baulicher Schallschutz für die angrenzenden Flächen der Einfamilienhausbebauung (siehe auch textliche Festsetzungen Nummer 9 und Kapitel "Immisionsbezogene Festsetzungen"). Gleichzeitig wird das Baufeld in Abschnitten versetzt angeordnet, damit seine Länge gegliedert werden kann. Die ununterbrochene Ausbildung des Gebäuderiegels ist durch die Festsetzung einer Baulinie, der geschlossenen Bauweise und der ergänzenden textlichen Festsetzung 7. (2) mit dem Ziel einer geschlossenen Häuserfront eindeutig festgelegt. Somit

ist die Längsausdehnung des Gebäudes sichergestellt. Die Bebauung erfolgt viergeschossig. Das oberste Geschoss dieses Gebäuderiegels wird zur Einfamilienhausbebauung hin deutlich zurückgesetzt. Darüber hinaus ist ein über diese festgesetzte Anzahl von Vollgeschossen gehendes Dachgeschoss nicht möglich (siehe maximale Höhe). Die Geschosszahl orientiert sich demnach an der Schutzwirkung des Gebäuderiegels, der verträglichen Höhe zur Nachbarschaft und der Vermeidung von Verschattung.

Die Gebäudegröße und die Freiflächen der Kita orientieren sich am Raumprogramm vergleichbarer Einrichtungen im Stadtgebiet. Es ist eine fünfgruppige Einrichtung mit der notwendigen Größe der Außenanlagen vorgesehen.

5.4 Erschließung

Das Plangebiet ist über den Hyazinthenweg, Kalkweg und den Dellbrücker Steinweg an das überörtliche Straßennetz angeschlossen. Es ist vorgesehen, die neue Siedlung an das bestehende Straßenverkehrsnetz anzubinden. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde mit einem Verkehrsgutachten untersucht und bewertet. Abschließend ergaben sich aus verkehrsgutachterlicher Sicht keine Bedenken gegen die geplante Wohnbauflächenentwicklung. Die Verkehrsflächen sind hinsichtlich notwendiger Radien und Aufstellflächen für Rettungsfahrzeuge ausreichend dimensioniert. Die einzelnen Anlieger werden über Privatstraßen erschlossen (siehe 5.13, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte).

Die derzeit bestehende Fußwegverbindung zwischen Schilfweg und Hyazinthenweg wird in Form einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Mischverkehrsfläche) mit veränderter Wegeführung wieder aufgenommen. Die Fläche hat eine Breite von 3,50 m, um auch von Rettungsfahrzeugen genutzt werden zu können. Sie dient der Vernetzung mit den nachbarlichen Stadtstrukturen, insbesondere der Verbindung der Grünfläche am Schilfweg zum Spiel- und Bolzplatz und weiter nach Norden in das Schutzgebiet. Diese Fläche ist so gestaltet, dass sie gleichzeitig der inneren Erschließung der angrenzenden Hausgruppen dienen kann. Eine Durchfahrt in den Schilfweg wird über eine Abpollerung gesperrt. Die Realisierung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

An der nördlichen Plangebietsgrenze bildet ein öffentlich nutzbarer Gehweg die Verzahnung zwischen den Wohnwegen im Plangebiet. Am Kalkweg wird ein Drängelgitter als Verkehrssicherungsmaßnahme für eine mögliche Fußgängerquerung vorgesehen. Die Realisierung wird im Durchführungsvertrag geregelt und erfolgt mit der Herstellung des Rindenmulchweges.

5.5 Stellplätze und Nebenanlagen

5.5.1 Stellplätze

Entlang der Nordseite des Dellbrücker Steinwegs ist in der öffentlichen Verkehrsfläche Platz für circa 31 Besucherstellplätze als Längsparker. Die Planung dieser Stellflächen ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes.

Private Stellplätze sind auf den Grundstücken entsprechend der Landesbauordnung ausreichend berücksichtigt und mit entsprechenden Festsetzungen in der Planzeichnung dargestellt. Aus städtebaulichen Gründen sind Stellplätze außerhalb der als Gemeinschaftsstellplätze (GSt) markierten Flächen als auch oberirdische Garagen außerhalb der Baufelder oder der für Garagen markierten Bereiche ausgeschlossen. "Carport"-Anlagen sind unter den v. g. Bedingungen zugelassen. Dabei ist unter "Carport" ein überdachter und maximal an einer Seite geschlossener, offener Stellplatz zu verstehen. Die Gestaltung des "Carports" ist im Durchführungsvertrag festgelegt.

Die Zufahrt vom Dellbrücker Steinweg zu den festgesetzten Stellplätzen an der ersten Hauszeile hinter dem Mehrfamilienhaus am Kalkweg erfolgt über die westliche Zufahrt, damit sichergestellt ist, dass die Fahrzeuge nicht unkontrolliert in den öffentlichen Raum rangieren. Die östliche Zufahrt wird abgepollert und steht als direkter Weg den Rettungsfahrzeugen zur Verfügung. Die Realisierung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Eine Tiefgarage ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche oder auf der zu diesem Zweck festgesetzten Fläche zulässig. Diese Festsetzung dient dazu, die Anforderungen an den ruhenden Verkehr für den Geschosswohnungsbau am Kalkweg erfüllen zu können. Mit Ausnahme zweier behindertengerechter Stellplätze sind innerhalb der festgesetzten Flächen für Tiefgaragen (Gemeinschaftstiefgaragen) ebenerdige Stellplätze nicht zulässig, um den ruhenden Verkehr aus städtebaulichen Gründen weitgehend dort auch in die Tiefgaragen zu lenken. Die Zufahrt ist vom Kalkweg aus festgesetzt. Die Lärmemissionen aus der Zufahrt wurden untersucht (siehe Kapitel "5.8.1 Verkehrslärm").

Auf dem Grundstück des Mehrfamilienhauses an der Einmündung Hyazinthenweg/Dellbrücker Steinweg sind die nach Landesbauordnung notwendigen Stellplätze als ebenerdige Stellplätze auf dem eigenen Grundstück festgesetzt.

Auf dem Grundstück für altengerechtes Wohnen werden ebenerdig behindertengerechte Stellplätze oberhalb der Tiefgarage angelegt.

Für die Kita wurden sieben Pkw-Stellplätze als Bedarf ermittelt und ebenfalls auf eigenem Grundstück nachgewiesen. Der Hol- und Bringverkehr kann im Straßenraum des Hyazinthenwegs abgewickelt werden. Es kann eine Zone in der Länge von fünf Stellplätzen mit eingeschränktem Halteverbot für einen Zeitraum von zum Beispiel einer Stunde zwischen 7.00 Uhr und 17.00 Uhr eingerichtet werden. Weitere Regelungen dazu werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht getroffen, sondern unterliegen der zuständigen Fachbehörde für den Straßenbau (zum Beispiel durch Beschilderung).

Ergänzend wird bestimmt, dass Stellplätze nur in den dafür festgesetzten Flächen sowie innerhalb der Baugrenzen zulässig sind, um den ruhenden Verkehr zu ordnen und Teilbereiche der Baugrundstücksflächen von Stellplatzanlagen freizuhalten.

5.5.2 Nebenanlagen

In der im Bebauungsplan nach landesrechtlichen Vorgaben als "Vorgartenzone" bezeichneten Fläche sind Nebenanlagen im Sinne von § 14 Absatz 1 BauNVO in Verbindung mit § 23 Absatz 5 unzulässig. Vorgartenzone ist der Bereich zwischen erschließender Wege-/ Verkehrsfläche und dieser zugewandten Hauswand. Diese Festsetzung dient der Sicherung einer weitestgehend durchgrünten Vorzone im Übergang der Baugebiete zu angrenzenden Wegeflächen.

Gemäß § 14 Absatz 1 Satz 3 BauNVO in Verbindung mit § 23 Absatz 5 Satz 1 wird festgesetzt, dass private Nebengebäude, Gartenhäuschen und -schuppen nur in einem Streifen von 3 m Tiefe parallel zur rückseitigen Grundstücksgrenze des jeweiligen Einfamilienhausgrundstücks zulässig sind. Diese Festsetzung dient dazu, eine geordnete städtebauliche Entwicklung in Bezug auf Nebengebäude auf den Einfamilienhausgrundstücken zu erreichen. Die Festsetzung hat auch nachbarschützende Wirkung. Sie erfolgt auf der Grundlage von § 23 Absatz 5 BauNVO in Verbindung mit § 14 Absatz 1 BauNVO.

Die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Wasser und fernmeldetechnischen Zwecken dienende Nebenanlagen sind als Ausnahme zulässig, soweit im Bebauungsplan hierfür keine Flächen explizit festgesetzt wurden (§ 14 Absatz 2 BauNVO).

5.6 Versorgung, technische und soziale Infrastruktur

5.6.1 Versorgung

Das Nahversorgungskonzept der Stadt Köln weist Dellbrück als ein gut ausgebautes, qualifiziertes Mittelbereichszentrum für den täglichen Bedarf in fußläufiger Entfernung von circa 800 bis 900 m Entfernung aus.

5.6.2 Soziale Infrastruktur

Zwischen Dellbrücker Steinweg und Hyazinthenweg besteht ein Spielplatz auf städtischem Grundstück mit einer Größe von 3 313 m². Der Spielplatz wurde 2010 bis 2011 aufgrund seiner derzeitigen Situation und Ausgestaltung saniert und mit neuen Spielgeräten umgestaltet.

Kindergärten, Grundschulen und weiterführende Schulen sowie Kirchen sind in Dellbrück ausreichend vorhanden. Eine Unterversorgung besteht bei der Versorgung des Stadtteils bei der Kindergartenbedarfsplanung für Kinder unter drei Jahren. Von der Jugendhilfeplanung der Stadt Köln wird nicht zuletzt aufgrund des Zuzugs im Plangebiet ein zusätzlicher Bedarf einer mindestens fünfgruppigen Kindertagesstätte angemeldet, die als Neuplanung in der Mitte des Plangebietes am Hyazinthenweg festgesetzt ist.

5.6.3 Strom- und Energieversorgung

Die Versorgung mit Strom, gegebenenfalls Erdgas und Telekommunikation wird durch die jeweiligen Versorgungsträger auf der Basis erschließungsvertraglicher Regelungen mit der Vorhabenträgerin sichergestellt. Die Bebauung am Kalkweg kann direkt an die bestehenden Versorgungsstrassen angeschlossen werden. Für den weiteren Planungsbereich soll eine dezentrale Versorgung in einem oder mehreren unterirdischen Bauwerken vorgesehen werden. Da der Standort noch nicht festgelegt ist und von der Hochbauplanung abhängt, soll seine Lage als Ausnahme im Geltungsbereich zulässig sein.

Am Dellbrücker Steinweg im Osten des Plangebietes ist ein Standort für eine Trafostation zu berücksichtigen. Auf die elektromagnetischen Felder mit einem städtischen Vorsorgewert von 1 µT für die magnetische Flussdichte wird hingewiesen.

5.6.4 Brandschutz, Brandbekämpfung/Rettungsdienste

Der Brandschutz in der Stadt Köln wird durch die Berufs- und Freiwillige Feuerwehr gewährleistet. Die Löschwasserversorgung ist entsprechend den Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVWG) sicherzustellen und in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

5.6.5 Telekommunikation

Aus Gründen der Stadtgestaltung und Stadtbildverträglichkeit sind im neuen Wohngebiet die Telekommunikationsleitungen unterirdisch zu führen (siehe textliche Festsetzung Nummer 5). Mit einer koordinierten Erschließung verschiedener Leitungsträger kann eine kostengünstige Bauweise realisiert werden.

5.7 Entsorgung

5.7.1 Schmutzwasserentsorgung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Stammheim und ist über die öffentlichen Kanäle in den umliegenden Straßen Dellbrücker Steinweg, Hyazinthenweg und Kalkweg, erschlossen. Die vorhandenen Kanäle können das Schmutzwasser aufnehmen.

5.7.2 Regenwasserbewirtschaftung

Da es zu einer Verdichtung im Besiedlungsbereich kommt, muss ein Teil des Niederschlagswassers entweder zurückgehalten oder versickert werden, da die vorhandenen Kanäle nicht das gesamte Abwasser aufnehmen können. Unbelastetes Regenwasser soll entsprechend § 51a Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) im Plangebiet naturnah bewirtschaftet werden. Derzeit wird eine dezentrale Ableitung in Verbindung mit einer Kombination aus Mulden-/Rigolen

an den Gebietsrändern des Wohngebietes, jedoch innerhalb des Baulandes, vorgesehen. Regelungen bleiben den wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren vorbehalten. Festsetzungen im Bebauungsplan diesbezüglich erfolgen nicht.

5.7.3 Häusliche Abfälle und Wertstoffe

Der Abtransport häuslicher Abfälle und Wertstoffe wird durch den Entsorgungsträger sichergestellt. Für die Abfalltransportfahrzeuge sind anforderungsgemäße Bewegungsräume im bestehenden öffentlichen Straßenraum vorhanden. Es ist Ziel der Planung, dass die Abfallbehälter am Abfuhrtag auf hierfür in der Planung ausgewiesenen Flächen durch die Anwohner der Grundstücke an den Wohnwegen bereit gestellt werden, so dass das Müllfahrzeug nicht in die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gekennzeichneten Flächen einfahren muss. Auf die Bereitstellungspflicht der Abfallbehälter wird ausdrücklich hingewiesen. Ein Anspruch zur Abholung der Behälter vor der Haustür besteht nicht. Für diesen Zweck sind entsprechend festgesetzte Flächen am Rand der öffentlichen Straße (die Kennzeichnung erfolgt in der Planurkunde als Fläche für Nebenanlagen mit dem Einschrieb "Abfall") vorgesehen. Die Flächen sind entsprechend den gestalterischen Festsetzungen einzufassen.

5.8 Lärmschutz

5.8.1 Verkehrslärm

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärmimmissionen belastet. In einem Schalltechnischen Prognosegutachten wurde geprüft, ob und ggf. unter welchen Voraussetzungen die Entwicklung des Bebauungsplangebietes im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz erfolgen kann. Des Weiteren wurden die Auswirkungen durch die Tiefgaragenzufahrt auf die Wohnnachbarschaft untersucht und beurteilt.

Grundlage des Berichtes sind die Planzeichnung und die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfes. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass sich aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die geplante Wohnbauflächenentwicklung ergeben, wenn die im Gutachten aufgeführten Maßnahmen (Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109, Fenster unabhängige Lüftungen) ausgeführt werden. Die Empfehlungen des Gutachtens sind weitgehend in den Bebauungsplan übernommen worden. Mit der Realisierung dieser umfangreichen Schallschutzmaßnahmen ergeben sich sowohl ein verträgliches Nebeneinander der verschiedenen Nutzungen als auch gesunde Wohnverhältnisse.

Als Maßnahme des aktiven Schallschutzes gegen den Verkehrslärm vom Kalkweg ist der geplante Geschosswohnungsbau als geschlossener Riegel mit vier Geschossen vorgesehen [siehe textliche Festsetzung Nummer 7. (2)]. Die schutzbedürftigen Räume gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), die dem Kalkweg zugewandt sind, sind hier mit passiven Schallschutzmaßnahmen versehen [siehe textliche Festsetzung Nummer 7. (1)]. Nachts ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung von Schlaf- und Kinderzimmern zu sorgen. Bei Außenpegeln nachts > 45 dB(A) müssen die Fenster grundsätzlich geschlossen bleiben, um die Einhaltung der empfohlenen Innenpegel zu gewährleisten. Die Belüftung muss hier über geeignete schallgedämmte Lüftungselemente oder mittels gleichwertiger Maßnahmen sichergestellt werden. Es wird im Vorfeld einer detaillierten Planung empfohlen, die Auslegung des notwendigen Schallschutzes gegen Außenlärm sowie eine nachherige Ausführungsplanung fachlich begleiten zu lassen.

Weitere Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes, zum Beispiel Lärmschutzwände entlang bestehender Straßen, kommen im innerstädtischen Raum aus stadtgestalterischen Gründen nicht in Frage.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) werden im geplanten Wohngebiet tags um bis zu 14 dB(A) und nachts um bis zu 16 dB(A) überschritten. Im inneren Bereich des Plangebietes werden die Orientierungswerte nur dann eingehalten, wenn die Bebauung am Kalkweg im Rohbau mit ihrer festgesetzten Mindestwandhöhe von 9,0 m und mit geschlossenen

Fassaden realisiert ist. Zu diesem Zweck ist eine aufschiebende Bedingung (siehe textliche Festsetzung Nummer 9) getroffen worden. Die Einfamilienhäuser westlich der Mehrfamilienhäuser am Kalkweg dürfen hier erst genutzt werden, wenn die festgesetzte Bedingung der Bebauung am Kalkweg (Gebäuderiegel) erfüllt ist und damit den Lärmschutz für die westlich liegende Bebauung bieten kann.

Die zu erwartenden Geräusche aus der Tiefgaragenzufahrt am Kalkweg wurden im schalltechnischen Prognosegutachten gesondert untersucht und mit einer Lärmkarte belegt. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass "die zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Tiefgarage zeigen, dass die zulässigen Immissionswerte gemäß TA Lärm eingehalten werden."

5.8.2 Freizeitlärm

Östlich des geplanten Mehrfamilienhauses in der Plangebietsmitte grenzt ein bestehender Spiel- und Bolzplatz an. Der Abstand vom bestehenden Bolzplatz bis zum nächsten geplanten Wohngebäude beträgt 40 m. Dieser Mindestabstand entspricht Erfahrungswerten zur Einhaltung des notwendigen Lärmschutzes nach 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV). Der Abstand vom Bolzplatz zum nächsten Bestandsgebäude beträgt 12 m.

5.9 Grünflächen

Für das Plangebiet ist ein Baumkataster mit dem Stand Mai 2010 vorhanden. In der Planzeichnung werden neun der 17 schutzwürdigen Bäume als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Acht Bäume können nicht erhalten werden, da sie in einem festgesetzten Nutzungsbereich liegen und eine Änderung der Nutzungsbereiche die städtebauliche Figur zerstört. Diese Baumstandorte liegen außerhalb des in der Planzeichnung markierten eingriffsrelevanten Bereichs, unterliegen der Baumschutzsatzung und sind nicht in die Eingriff-Ausgleichsbilanzierung eingeflossen. 18 weitere Bäume wurden nachrichtlich als Bestand aufgenommen, um den grünen Charakter der Siedlung zu bewahren.

5.9.1 Private Grünflächen

An der Nordgrenze des Geltungsbereiches ist im Übergang zum geschützten Landschaftsbestandteil LB 9.30 eine private Grünfläche vorgesehen. Sie dient der Erhaltung der hier vorhandenen Gehölze als Puffer zwischen dem Wohngebiet und dem LB. Weiterhin dient sie der Vernetzung der Fußwege aus der Wohnsiedlung.

Die private Grünfläche wird von der Investorin in Abstimmung mit der Stadt Köln als Parkanlage festgesetzt, innerhalb derer ein Weg aus Rindenmulch angelegt wird. Sie wird dauerhaft für die Allgemeinheit erhalten und zugänglich bleiben. Randlich werden die vorhandenen Gehölze durch Feldgehölzpflanzungen ergänzt. Entsprechende Vereinbarungen werden in dem Durchführungsvertrag getroffen.

5.10 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden bauliche Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ausgelöst. Als Eingriffsbereich wurde im Norden des Plangebietes eine innenliegende, an die Plangebietsgrenze stoßende Dreiecksfläche abgegrenzt und im Plan gekennzeichnet; die übrigen Flächen des Plangebietes sind bereits nach § 34 BauGB bebaubar und daher nicht eingriffsrelevant. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie die konkreten Maßnahmen zur Minderung des Eingriffes innerhalb des Plangebietes können dem Umweltbericht unter dem Punkt 7.2.1 entnommen werden. Die dort beschriebenen Pflanzmaßnahmen werden im Bebauungsplan zeichnerisch und textlich festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche (GRZ = 0,4) darf gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO durch die Grundflächen von Stellflächen und ihren Zufahrten um 50 % überschritten werden. Daher ist ein unversiegelter Flächenanteil von mindestens 40 % gewährleistet.

Folgende Maßnahmen sind im Einzelnen in der Planzeichnung festgesetzt:

- M1 - Anpflanzung von Gehölzen, freiwachsenden Hecken und Gehölzrändern im Bereich der privaten Grünfläche.
- M2 - Pflanzung von 19 Straßenbäumen, in der Planzeichnung nachrichtlich als "Baum zu pflanzen" gekennzeichnet.
- M3 - Heckenpflanzungen nördlich des Dellbrücker Steinwegs zur Begrünung der Müllsammelstellflächen.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen kann der Eingriff jedoch nicht vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Für eine Vollkompensation besteht ein zusätzliches, externes Ausgleichserfordernis. Zusammenfassend ergibt sich aus der Summe im eingriffsrelevanten Bereich ein Kompensationserfordernis von 20 224 Punkten. Der Ausgleich ist vom Investor zu leisten. Als Standards gelten die der Satzung. Zum Ausgleich des Defizits wird eine externe Kompensationsmaßnahme durchgeführt. Eine bestehende Ackerfläche (2 250 m²) wird so aufgewertet, dass die 20 224 Punkte kompensiert werden.

Externe Ausgleichsfläche:

Die zur Kompensation erforderliche externe Ausgleichsfläche befindet sich am Friedhof Lehmbacher Weg im Bezirk Kalk (zwei Teilstücke):

Fläche 1: Teilstück aus Gemarkung Rath, Flur 77, Flurstück 368, Größe circa 1 450 m²

Fläche 2: Teilstück aus Gemarkung Rath, Flur 77, Flurstück 332, Größe circa 800 m²

Bestand "Lehmbacher Weg":		<u>m²</u>	<u>Wert</u>	<u>Gesamtwert</u>
HA0 (LW1)	Acker	2 250	6	13 500

Maßnahme "Lehmbacher Weg":		<u>m²</u>	<u>Wert</u>	<u>Gesamtwert</u>
HP7 (BR32)	Sukzessionsfläche	2 250	15	33 750

Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Ansaat einer in Abstimmung mit der Stadt Köln ausgewählten Wiesenmischung als Initialpflanzung.

5.10.1 Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzsatzung

Für den Wegfall von acht Bäumen, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln fallen, sind 21 Ersatzpflanzungen notwendig. Diese Bäume unterliegen nicht der Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung. Der eventuelle Verlust der geschützten Bäume kann erst bei den entsprechenden Bauanträgen verzeichnet werden. Ersatzweise kann gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Köln auch ein finanzieller Ausgleich erfolgen.

5.10.2 Sonstige Baumpflanzungen

Die im Rahmen der Eingriffsregelung als Ausgleich angerechneten 19 neuen Baumstandorte (Maßnahme M2) können nicht gleichzeitig als Ersatzpflanzungen für die außerhalb des Eingriffsbereiches wegfallenden, nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume herangezogen werden (vgl. Kapitel 6.4 Baumschutz).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden innerhalb der Erschließungsflächen, die nördlich des Dellbrücker Steinwegs als Flächen mit Geh-, Fahr- und Leistungsrecht dargestellt werden, insgesamt 19 neue Baumstandorte vorgesehen. Sie werden in der Planzeichnung gesondert festgesetzt (Baum zu pflanzen).

5.10.3 Sonstige Begrünungsmaßnahmen

Als Maßnahme "M1 - Anpflanzung von Gehölzen, freiwachsenden Hecken und Gehölzrändern" werden im Bereich der privaten Grünfläche einzelne Bereiche pflanzlich ergänzt. Als Maßnahme "M3 - Heckenpflanzungen" werden nördlich des Dellbrücker Steinwegs die Müllsammelstellflächen begrünt.

5.10.4 Begrünung baulicher Anlagen

Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25 Buchstabe a BauGB wird festgesetzt, dass Tiefgaragen für eine Begrünung mit einer Substratschicht von mindestens 55 cm zu überdecken sind. Diese Festsetzung dient dazu, eine ausreichende Erdüberdeckung für eine Begrünung sicherzustellen.

5.10.5 Tiere

Die im Plangebiet und seinem Nahbereich vorkommenden Vogel-, Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienarten wurden erfasst. Nach Fertigstellung der Bebauung und Anlage der Gartenflächen und der geplanten Baum-, Feldgehölz- und Heckenpflanzungen steht das Plangebiet eingeschränkt wieder als Brut- und Nahrungsraum für wildlebende Tierarten zur Verfügung. Aufgrund der gegenüber dem heutigen Zustand dichteren Bebauung und der intensiveren Nutzung der dann kleineren Gartenflächen wird sich eine Verschiebung der Vogelarten ergeben. Fledermäuse werden das Plangebiet auch weiterhin als Nahrungsraum nutzen. Im Nahbereich sind ausreichend Flächen vorhanden, die für die Lebensraumbedürfnisse gefährdeter Arten geeignet sind, ein Ausweichen dorthin ist möglich.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine Brut-, Ruhe- /Überwinterungs- oder Fortpflanzungsräume planungsrelevanter Tierarten betroffen. Es kommt nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen des Artenschutzregimes nach § 44 BNatSchG, wenn die Baufeldräumung in der Zeit zwischen Mitte Oktober bis Mitte März vorgenommen wird.

5.11 Klima

Das Plangebiet (Klimatotyp Stadtklima) verfügt nicht über eine besondere Funktion als Ventilationsbahn für andere Ortsbereiche. Eine Veränderung des Klimatyps erfolgt nicht, so dass die Auswirkungen durch die Umsetzung der Planung als unerheblich zu bezeichnen sind. Die solaroptimierte Ausrichtung der Gebäude war Bestandteil der Auslobung im kompakten städtebaulichen Gutachterverfahren. In der Beurteilung der Ergebnisse des Gutachterverfahrens wurde die solar-energetische Qualität des Wohnquartiers im Siegerentwurf als mäßig beurteilt. Die hervorragende Qualität der städtebaulichen Struktur jedoch war ausschlaggebend für die weitere Bearbeitung des Bebauungsplan-Entwurfes.

5.12 Boden

Die Qualität des Oberbodens wurde in der "Oberbodenuntersuchung in zwei durch den Auftraggeber vorgegebenen Prüfbereichen gemäß Bodenschutzverordnung" untersucht und bewertet. Im Ergebnis wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt.

5.13 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Die Festsetzung von differenzierten Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger, der Allgemeinheit bzw. der Leitungsträger (siehe textliche Festsetzung Nummer 6) ist zur Sicherstellung der Erschließung der Gebäude, der Wegevernetzung, der Erschließung der privaten Stellplätze und Wohnwege und von Versorgungs- und Rettungsmöglichkeiten notwendig. Sie erfolgt auf der festgesetzten Gebietsnutzung und wird über die Eintragung als Gemeinschaftseigentum der Bruchteilseigentümer im Durchführungsvertrag gesichert.

5.14 Gestalterische Festsetzungen

Um die Gestaltungsqualitäten und die besondere Charakteristik für das Plangebiet gemäß des städtebaulichen Konzeptes planungsrechtlich sicherzustellen, wurden gemäß § 9 Absatz 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Absatz 1 und Absatz 4 BauO NRW örtliche Bauvorschriften als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Planerisches Ziel ist die Einheitlichkeit der Bebauung innerhalb eines Baufeldes in Bezug auf Gebäudehöhe und Dachgestaltung. Spezifische Festsetzungen erfolgen in Bezug auf Einfriedungen, offene Stellplätze, Gestaltung der Vorgartenzonen und die Zulässigkeit von Nebengebäuden.

Der Durchführungsvertrag regelt die Architektur im Einzelnen.

Die Gestaltungsfestsetzungen und der Durchführungsvertrag sollen auf eine jeweils einheitliche und harmonisch aufeinander abgestimmte Bebauung innerhalb eigenständiger, festgesetzter Teilräume des Bebauungsplangebietes (sogenannte Baufelder) hinwirken. Die hierfür in Rede stehenden Baufelder beschränken sich auf diejenigen der Einfamilienhausbebauung, da dort die jeweiligen Baufelder auf der Basis der noch zu treffenden vertraglichen Vereinbarungen mit der Investorin zusammenhängend von nur einem Träger bebaut und nicht zur Individual-Bebauung durch Einzelbauherren freigegeben sein werden. Somit kann sichergestellt werden, dass nicht etwa – dem "Windhundprinzip" folgend – der erste Bauherr die Gestaltungskriterien für die später folgenden innerhalb eines Baufeldes vorbestimmt. Die geplanten Haustypen wurden zwischen der Investorin und der Stadt Köln abgestimmt und werden im Durchführungsvertrag aufgenommen.

5.14.1 Einfriedungen

Im Plangebiet sind Einfriedungen nur in Form von heimischen lebenden Hecken zulässig. Alternativ können andere begrünte Einfassungen (begrünte Holz- oder Stahlkonstruktionen) verwendet werden. Die Höhe der Einfriedung liegt bei maximal 1,2 m. Bei Einfriedungen der Standplätze für ortsfeste und Standplätze für bewegliche Abfallbehälter am Tage der Abholung sind bis zu einer Höhe von 180 cm zulässig. Diese Festsetzungen dienen dazu, den offenen und gut durchgrünten Charakter des Wohngebietes zu wahren.

5.14.2 Dachformen

Die zulässige Dachneigung für Hauptdächer wird mit maximal 40° festgesetzt, um eine Überhöhung durch spitze Dächer zu vermeiden. Es können auch Flachdächer oder flach geneigte Dächer zur Anwendung kommen.

5.14.3 Dachüberstände

Dachüberstände aller Art sind mit nicht mehr als 40 cm Tiefe festgesetzt. Ziel ist eine Vermeidung übermäßiger Dachüberstände, um missgestalteter Gebäudeproportionen vorzubeugen. Vordächer und reine Überdachungen ohne umgehende Außenwände sind hiervon ausgenommen.

5.14.4 Dacheindeckung

Als Dacheindeckung sind nur unglasierte Dachsteine, Dachpfannen oder Dachziegel sowie Eindeckungen aus nicht glänzendem Metall in einheitlicher Färbung zulässig. Die Festsetzung dient der Wahrung eines einheitlichen Siedlungsbildes und der Vermeidung stadtbildstörender bunter und glänzender Eindeckungen.

Die Eindeckung von Nebendächern ist hinsichtlich Material und Farbe identisch mit dem Hauptdach auszuführen. Gründächer (bepflanzte Dächer) sind als Minderungsmaßnahmen im Bereich Mikroklima sowie zur Regenwasserpufferung zulässig. Das Anbringen von Solarkollektoren auf den Dachflächen ist parallel zur Dachneigung ebenfalls zulässig und allgemein klimaökologisch begründet. Dacheindeckungen aus bewittertem Zink sind für Teile des Daches (zum Beispiel Dachaufbauten) zulässig.

5.14.5 Dachaufbauten

In der Landesbauordnung werden Dachaufbauten im Zusammenhang mit der Berechnung der "Nichtvollgeschossigkeit" und der Definition als "untergeordnetes Bauteil" im Zusammenhang mit dem Abstandsflächenrecht Grenzen gesetzt. Um die festgesetzte Geschossigkeit eindeutig im Siedlungsbild ablesbar zu machen, sind für Dachaufbauten weitergehende Festsetzungen erforderlich.

Dachaufbauten in Form von Dachgauben oder Zwerchgiebeln sind zulässig. Die Länge einer Einzelgaube ist auf maximal 1,80 m, die Länge eines Zwerchgiebels auf maximal 2,50 m beschränkt. Der Abstand zwischen den Dachaufbauten und zum seitlichen Dachrand (Ortgang) muss mindestens 1,50 m betragen.

5.14.6 Stellplatzbefestigung

Zur Befestigung der ebenerdigen Stellplätze sind nur versickerungsfähige Materialien (zum Beispiel Schotterrasen, Rasenfugenpflaster, Sickerpflaster) mit einem Abflußbeiwert von höchstens 0,5 zulässig. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen. Diese Festsetzung dient einer Durchgrünung des Wohngebietes und einer Verbesserung der Regenwasserversickerung.

5.14.7 Haustypen

Die Hausgruppen innerhalb eines Baufeldes sollen mit einem gleichartigen Charakter gestaltet werden und sind deshalb auf jeweils einen einheitlich gestalteten Haustyp beschränkt. Hierzu werden neben der allgemeinen Aussage unter "gestalterischen Festsetzungen" Regelungen in den Durchführungsvertrag aufgenommen. Durch eine aufeinander abgestimmte Gebäudekubatur, Materialauswahl und Farbgebung wird eine durchgängig gestaltete Einheit ablesbar. Im Zusammenhang mit den abgestimmten und im Durchführungsvertrag vereinbarten Architekturen soll so ein gestalterisch hochwertiges Quartier entstehen.

6. Nachrichtliche Übernahmen/Hinweise

Nachrichtliche Übernahmen:

6.1 Grundwasserschutz

Das gesamte Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Höhenhaus. Die Maßgaben der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. Konflikte mit der geplanten Wohnnutzung sind nicht zu erwarten.

6.2 Bodendenkmalpflege

Das Planungsgebiet liegt innerhalb eines Grabhügelfeldes der Älteren vorrömischen Eisenzeit (circa 8. bis 5. Jahrhundert v. Chr.), das sich ursprünglich nördlich der DB-Strecke zwischen Lupineweg und Diepeschrather Straße erstreckte. Obertägig sichtbar ist eine Grabhügelgruppe in der Grünanlage zwischen Pilzweg und Schilfweg erhalten, die als Denkmal Nummer 108 in die Liste der Bodendenkmäler der Stadt Köln eingetragen ist.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens führte eine Fachfirma eine zweiphasige archäologische Sachverhaltsermittlung durch. Dabei wurde in einer Baggerschürfe ein Brandgrab in situ erfasst. In zwei weit auseinander liegenden Arealen fanden sich Fragmente eisenzeitlicher Keramik. Dies bestätigt eine unterirdische archäologische Befunderhaltung im Plangebiet.

Bei der Realisierung der Planung sind in allen Flächen, in denen Bodeneingriffe erfolgen, bauvorgehende archäologische Ausgrabungen erforderlich. Bei Erdeingriffen in den Außenflächen, zum Beispiel für Anpflanzungen, sind die §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) zu beachten, die beim Auftreten archäologischer Bodenfunde eine Meldepflicht an das Römisch-Germanische Museum der Stadt Köln sowie die Erhaltung der Entdeckungsstätte in unverändertem Zustand verlangen.

Hinweise:

6.3 Kampfmittel

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. Eine geophysikalische Untersuchung der zu überbauenden Fläche wird empfohlen. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländenniveau von 1945 abzuschleifen. Erfolgen zusätzliche Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen, wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

6.4 Elektromagnetische Felder

Auf elektromagnetische Felder an Trafostationen mit einem städtischen Vorsorgewert von 1 μ T für die magnetische Flussdichte wird hingewiesen.

6.5 Straßenprofile

Die in der Planzeichnung dargestellten Straßenprofile sind nur nachrichtlich und nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

6.6 Bodenmaterial

Geeignetes standorteigenes Bodenmaterial, das beispielsweise im Rahmen von Erdarbeiten zur Baureifmachung anfällt, kann in Abstimmung mit der zuständigen Behörde der Stadt Köln vor Ort zum Wiedereinbau verwendet werden.

6.7 Löschwasser

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist für das Gebiet eine Wassermenge von 1 600 l/min in einem Umkreis von 300 m für mindestens zwei Stunden nachzuweisen. Der Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung ist in Abstimmung mit dem örtlich zuständigen Wasserversorgungsunternehmen zu führen und der zuständigen Brandschutzdienststelle vor Baubeginn vorzulegen.

6.8 Baumschutz

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) vom 01.08.2011 sind Ersatzpflanzungen beziehungsweise Ersatzgeldzahlungen für im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes zu fällende Bäume zu leisten, soweit diese Bäume nicht bei der Bewertung und Bilanzierung nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) berücksichtigt wurden. Es handelt sich bei den Bäumen, die nicht unter die Baumschutzsatzung fallen, in der Regel um solche, die sich auf den im Bebauungsplan dargestellten Eingriffsflächen befinden (siehe auch Kapitel 5.10.1).

6.9 Vorschriften und Regelwerke

DIN-Vorschriften und sonstige private Regelwerke, auf die in der Bebauungsplanurkunde verwiesen wird, finden jeweils in der bei Erlass dieser Satzung geltenden Fassung Anwendung. Sie werden beim Amt für Liegenschaften, Vermessung und Kataster der Stadt Köln, Plankammer, Zimmer 06.E 05, Stadthaus, Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln, während der Öffnungszeiten zur Einsichtnahme bereitgehalten.

6.10 Standsicherheitsnachweis

Vor Baubeginn im Baufeld nördlich des Dellbrücker Steinwegs ist eine Standsicherheitsuntersuchung der Böschung nördlich des Baugebietes vorzunehmen.

7. Umweltbericht

7.1 Einleitung

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

7.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Die Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes sind in den Punkten 1. *Anlass und Ziel der Planung* sowie 5. *Begründung der Planinhalte* dargestellt.

7.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Plangebietes beträgt circa 3,8 ha. Die Flächenbedarfe sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Bestand	Flächengröße m²	Planung in m²	Flächengröße m²
Bebauung	4 240	Bebauung	8 387
Gartenfläche / Gehölze	26 988	Gartenfläche / Freifläche Kita	20 581
		Private Grünfläche	1 446
Verkehrsfläche	1 001	Verkehrsfläche / Erschließung	1 815

7.1.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Darüber hinaus wird die Baumschutzsatzung der Stadt Köln für die Baumstandorte berücksichtigt, die nicht in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung eingehen. Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

7.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

A) Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete: liegen mehr als 300 m vom Plangebiet entfernt und sind daher weder direkt noch indirekt betroffen;
- Oberflächenwasser: sind weder im heutigen noch im Planzustand vorhanden;
- Darstellungen von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes, liegen für das Plangebiet nicht vor;
- Erschütterungen: treten heute und zukünftig nicht auf;
- Gefahrenschutz: Belange des Gefahrenschutzes wie Magnetfeldbelastung, erhöhtes Brand- oder Explosionsrisiko oder Hochwassergefahr sind weder heute noch zukünftig betroffen. Die Untersuchung der Standsicherheit der Böschung nördlich des Plangebietes wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

B) Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

Landschaft / Ortsbild (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Das Plangebiet bildet einen Teil des nördlichen Ortsrandes der Siedlung Köln-Dellbrück. Nördlich davon schließt sich das Naherholungsgebiet um den Höhenfelder See, eine ehemalige Nassauskiesung, an, das nach Norden und Osten in Waldflächen übergeht. Das Plangebiet selbst ist von Einfamilien- und untergeordnet Mehrfamilienhäusern in lockerer Bauweise geprägt, die von größeren Gartenflächen umgeben sind (ehemalige "Belgiersiedlung"). Aufgrund des langen Leerstandes sind die Häuser in einem schlechten baulichen Zustand und die Gärten verwildert.

Nach der Niederlegung der Bestandsgebäude werden im Plangebiet auf der Grundlage eines Wettbewerbsergebnisses wieder Einfamilienhäuser und untergeordnet Geschosswohnungsbauten sowie eine Kindertagesstätte (Kita) errichtet. Sowohl Dichte als auch Gebäudehöhen werden über den Werten der Bestandssiedlung liegen, wobei durch die geplante Gebäudestellung und die geplante Durchgrünung eine moderne, an aktuelle Wohnbedürfnisse angepasste Siedlung entsteht. Durch den weitgehenden Erhalt der Gehölze an der Böschungskante zum Gebiet des Höhenfelder Sees bleibt die heute vorhandene ortsbildprägende Raumkante zum Freiraum erhalten und weiterhin wahrnehmbar. Die Gebäudekubaturen passen sich dem Charakter der Bebauung der Gebäude

des Teils der modernisierten ehemaligen "Belgiersiedlung" zwischen Hyazinthenweg und Diepeschrather Straße an. Damit sind die Auswirkungen der Planung auf das Ortsbild / die Landschaft nicht als erheblich zu bewerten.

Boden (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Gemäß Bodenkarte NRW liegt im größten Teil des Plangebietes ein Braunerdeboden (B71) vor, im westlich Teil des Plangebietes liegt untergeordnet ein Podsol-Braunerdeboden (pB8) vor. Beide Bodenarten werden als schutzwürdig eingestuft. Sie haben sich aus eiszeitlichen, kalkarmen Flugsanddecken gebildet, wobei es durch die Auswaschung von Humusstoffen- und Eisenmineralen aus dem obersten in untere Bodenhorizonte zur Ausbleichung kommt. Die Braunfärbung entsteht durch Freisetzung von Eisenoxiden, während sich parallel Tonminerale neu bilden. Die Böden zeichnen sich durch eine geringe Bodenfruchtbarkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit und ein hohes Biotopentwicklungspotenzial aus. Die Bodenstrukturen sind durch die vorhandene Bebauung in Teilen bereits stark beeinträchtigt. Durch die geplante neue, dichtere Bebauung, werden die Bodenstrukturen im Plangebiet auch in bislang ungestörten Gartenbereichen erheblich beeinträchtigt und lang anhaltend gestört. Da nördlich und östlich des Plangebiets die gleichen Bodenarten in größerem Umfang in Bereichen vorliegen, die auch langfristig nicht überplant werden und im Bereich der externen Ausgleichsfläche durch Extensivierung eine Verbesserung der Bodenstrukturen erfolgen wird, können die Auswirkungen der Planung auf den Boden insgesamt als nicht erheblich bewertet werden.

Landschaftsplan (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 g)

Im Plangebiet setzt der LP Köln keine Schutzausweisungen fest. Nördlich grenzt der geschützte Landschaftsbestandteil LB 9.30 "Brachfläche südlich Kalkweg, Dellbrück" an das Plangebiet. Es handelt sich um einen wertvollen Trockenstandort mit eingestreuten, temporär wasserführenden Feuchtbereichen. In Richtung des Plangebietes ist der zentrale Teil des LB durch Gehölze abgeschirmt, daher sind keine indirekten Auswirkungen durch die geplante Wohnbebauung auf den LB 9.30 zu erwarten (siehe auch Punkt 2.1.2 Tiere).

Abwasser (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 e)

Das gesamte Schmutzwasser und ein Teil des Niederschlagswassers kann in die vorhandenen Kanäle abgeführt werden. Eine Versickerung des auf den zukünftigen Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers wird im Baugenehmigungsverfahren in Abstimmung mit den Fachdienststellen geprüft.

Klima, Kaltluft / Ventilation (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Im Plangebiet liegt heute der Klimatoptyp Stadtklima – mittlerer Belastungsgrad – vor mit einer deutlichen Veränderung der Tagesgänge von Temperatur und Feuchte gegenüber dem Freiland, sommerlicher Überwärmung und abgesenkter Durchlüftung. Das Plangebiet hat keine Funktion als Ventilationsbahn zur Kaltluftversorgung anderer Ortsteile von Dellbrück. Durch die Umsetzung der Planung kommt es nicht zur Veränderung des Klimatoptyps. Die geplanten Pflanzmaßnahmen und der Erhalt der vorhandenen Gehölze am Nordrand des Plangebietes mildern eine sommerliche Überwärmung des neuen Quartiers. Entsprechend und auch aufgrund der randlichen Lage des Plangebietes sind Maßnahmen zur Reduzierung der Klimawandelfolgen an dieser Stelle nicht zielführend. Die Auswirkungen der Planung auf den Belang Klima, Kaltluft / Ventilation sind als unerheblich zu bewerten.

Luftschadstoffe – Emissionen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Bis zum Abzug der belgischen Truppen entstanden im Plangebiet Emissionen aus Hausbrand und Kfz-Verkehr, die insgesamt als eher gering zu bewerten sind. Auch zukünftig werden luftfremde Stoffe aus Hausbrand und Kfz-Verkehr emittiert, die mengenmäßig ebenfalls als gering zu bewerten sind. Emissionsmindernde Maßnahmen sind auf der Ebene der Bauleitplanung nicht vorgesehen. Dennoch sind die Auswirkungen der Planung auf den Belang Emission von Luftschadstoffen als unerheblich zu bewerten.

Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Messdaten zur Höhe von Luftschadstoff-Immissionen liegen für das Plangebiet nicht vor. Gemäß Flechtenkartierung liegt das Plangebiet in einer Zone mit mittlerer Luftgüte mit einem Luftgüteindex von 1.4. Damit sind Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität für die Planung eines Wohngebietes nicht notwendig. Die Luftgüte im Plangebiet und seinem Nahbereich wird sich durch die Umsetzung der Planung nicht erheblich verändern.

Erneuerbare Energien / Energieeffizienz (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 f)

Eine quantitative Überprüfung der passiv-solarenergetischen Qualität des Planungskonzeptes wurde nicht vorgenommen. Eine qualitative Einschätzung zum passiven Solargewinn kommt zu dem Ergebnis, dass die dreizehn Baufelder südlich des Dellbrücker Steinweges gut, das heißt mit der Hauptfassade überwiegend nach Süden orientiert sind. Nördlich des Dellbrücker Steinweges sind der Geschosswohnungsbau am Kalkweg und acht weitere Baufelder nach Südwesten und damit ungünstig orientiert sowie sechs Baufelder nach Nordosten und damit sehr ungünstig orientiert. Die Möglichkeit der günstig orientierten Gebäude südlich des Dellbrücker Steinweges, hohe passiv-solare Gewinne zu erzielen, wird jedoch durch die relativ geringen Gebäudeabstände und die dadurch ausgelöste gegenseitige Verschattung der Gebäude eingeschränkt. Damit ist die solarenergetische Qualität des geplanten Wohngebietes als höchstens mäßig zu bewerten. Bauliche Maßnahmen und Maßnahmen der Wärmebereitstellung zur Energieeinsparung/Emissionsminderung werden noch geprüft. Diese sollen durch eine Minderung von Emissionen zur Wärmebereitstellung dem Klimaschutz dienen.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 h)

siehe Emissionen / Immission von Luftschadstoffen.

Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm/Luft, insbesondere Licht, Gerüche), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 e)

Geruchs- oder erhebliche Lichtemissionen/-immissionen sind im Plangebiet nicht vorhanden und werden auch nach Umsetzung der Planung nicht auftreten.

Die Entsorgung von zukünftig anfallenden Abwässern und Hausabfällen/Wertstoffen wird abschließend im Baugenehmigungsverfahren geklärt.

Altlasten (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 c)

Gemäß Altlastenkataster liegen keine Altlasten / Altablagerungen im Plangebiet vor. Eine Oberbodenuntersuchung gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) auf zwei Probeflächen im Plangebiet hat keine Überschreitung von Prüfwerten ergeben. Die Wohnbebauung ist daher unter dem Aspekt Altlasten ohne Auflagen umsetzbar.

C) Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

7.2.1 Natur und Landschaft

7.2.1.1 Pflanzen (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand:

Der Biotopbestand im Plangebiet ist neben den versiegelten Flächen (Gebäude, Straßen) überwiegend durch teilweise gehölzreiche Gartenbrachen gekennzeichnet. Am Nordrand des Plangebietes steht ein Laubholzforst mit überwiegend starkem Baumholz und teilweise fremdländischem Gehölzanteil an. Die übrigen Gehölze weisen ein geringes bis mittleres Baumholz und einen über-

wiegend fremdländischen Gehölzanteil auf. Weiterhin wurden 112 Einzelbäume im Plangebiet kartiert, von denen 17 Stück unter die Baumschutzsatzung fallen. 13 junge Bäume wurden erst vor Kurzem gepflanzt.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Umsetzung des Bebauungsplanes würden sich die Gartenbrachen weiterentwickeln und langfristig würde der Gehölzanteil im Plangebiet zunehmen. Die Umsetzung der Planung führt, abgesehen vom nördlichsten Rand des Plangebietes, zu einer Überplanung der vorhandenen Biotoptypen. Anstelle der Gartenbrachen werden zukünftig intensiv genutzte Hausgärten angelegt. Insgesamt können nur neun Bäume erhalten bleiben. Im gesamten Plangebiet werden 19 neue Baumstandorte im Bereich der geplanten Erschließungsflächen vorgesehen. Der entlang der nördlichen Grundstücksgrenze geplante 7,50 m breite private Grünstreifen soll partiell durch Feldgehölzpflanzungen aufgewertet werden. Gleichzeitig wird in diesem Grünstreifen ein schmaler Weg mit wasserdurchlässiger Oberfläche angelegt zur Anbindung der geplanten Wohngebäude an das Wegenetz des Naherholungsgebietes um den Höhenfelder See. In geringem Umfang werden Gemeinschaftsstellplätze und Flächen zum Abstellen von Müllbehältern durch Strauchhecken eingegrünt.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

In der geplanten privaten Grünfläche am Nordrand des Plangebietes werden die vorhandenen Gehölze weitgehend erhalten, ebenso sollen neun Einzelbäume im Plangebiet erhalten werden (Eingriffminderung). Dem Ausgleich der Eingriffe in die Vegetation dienen im Plangebiet die geplanten 19 neuen Baumstandorte sowie die randlichen Feldgehölzpflanzungen und Heckenpflanzungen. Zum vollständigen Ausgleich der Eingriffe wird eine landwirtschaftlich genutzte externe Ausgleichsfläche östlich des Friedhofs am Leimbacher Weg aufgewertet. Zunächst wird eine Initialbepflanzung durch eine Wieseneinsaat vorgenommen, danach wird die Fläche der freien Sukzession überlassen.

Bewertung:

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu Eingriffen in Biotoptypen von überwiegend mittlerer Biotopwertigkeit. Von den vorhandenen 125 Bäumen können neun erhalten werden. Durch einzelne Pflanzmaßnahmen und die Neuanlage von 19 Baumstandorten kann ein Teil der Eingriffe im Plangebiet kompensiert werden. Zusätzlich wird eine landwirtschaftlich genutzte externe Ausgleichsfläche östlich des Friedhofs am Leimbacher Weg aufgewertet. Damit können die Verluste im Vegetationsbestand durch die Umsetzung der Planung langfristig funktional vollständig wieder hergestellt werden.

7.2.1.2 Tiere (BauGB §1 Abs.6 Nr.7a)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landschaftsgesetz NRW

Bestand:

Zur Erfassung der Fauna im Plangebiet und seinem Nahbereich (50 m-Korridor) wurden im Zeitraum März bis Juli 2011 je fünf Tagesbegehungen und sechs Abend- / Nachtbegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Begehungen sind im Folgenden dargestellt:

Der Schutzstatus der kartierten Tierarten orientiert sich an § 10 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), das hier zwischen "besonders geschützten" und "streng geschützten" Arten unterscheidet. Nach einer Festlegung des Amtes für Landschaft, Natur und Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) des Landes NRW sind insbesondere die Brut-, Ruhe-, Mauser- und Überwinterungsplätze streng geschützter Arten als planungsrelevante Arten mit einem höheren Schutzstatus belegt. Sind Brut-, Ruhe-, Mauser- und Überwinterungsplätze planungsrelevanter Arten erheblich durch ein geplantes Bauvorhaben betroffen, ist im Rahmen einer Artenschutzprüfung zu untersuchen, wie diese Auswirkungen vermieden oder aber so ausgeglichen werden können, dass sich der Erhaltungszustand dieser Art in ihrem lokalen Lebensraum nicht verschlechtert.

Vogelarten

dt. Name	lat. Name	Status im Plangebiet	Schutzstatus
Amsel	Turdus merula	Brutvogel	Besonders geschützt
Bachstelze	Motacilla alba	Gast	Bg
Blaumeise	Parus caeruleus	Brutvogel	Bg
Buchfink	Fringilla coelebs	Brutvogel	Bg
Buntspecht	Dendrocopos major	Brutvogel	Bg
Eichelhäher	Garrulus glandarius	Gast	Bg
Elster	Pica pica	Gast	Bg
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	Brutvogel	Bg
Gartengraszmücke	Sylvia borin	Brutvogel in 50 m	Bg
Graugans	Anser anser	Überflug	Bg
Graureiher	Ardea cinerea	Überflug	Bg
Grauschnäpper	Muscicapa striata	Brutvogel am Rand	Bg
Grünfink	Chloris chloris	Brutvogel	Bg
Grünspecht	Picus viridis	Gast	Streng geschützt
Halsbandsittich	Psittacula krameri	Gast	---
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Gast	Bg
Hausperling	Passer domesticus	Brutvogel	Bg
Heckenbraunelle	Prunella mogularis	Brutvogel	Bg
Kanadagans	Branta canadensis	Überflug	Bg
Kleiber	Sitta europaea	Gast	Bg
Kohlmeise	Parus major	Brutvogel	Bg
Mauersegler	Apus apus	Gast	Bg
Mäusebussard	Buteo buteo	Gast	Streng geschützt
Mehlschwalbe	Delichon urbica	Gast	Bg
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	Brutvogel	Bg
Nilgans		Überflug	---
Rabenkrähe	Corvus corone corone	Gast	Bg
Rauchschwalbe	Hirundo rustico	Gast	Bg
Ringeltaube	Columba palumbus	Brutvogel	Bg
Rotkehlchen	Erithacus rebecula	Brutvogel	Bg
Singdrossel	Turdus philomelos	Gastvogel	Bg
Sommersgoldhähnchen	Regulus ignicapillus	Brutvogel in 50 m	Bg
Star	Sturnus vulgaris	Gast	Bg
Stieglitz	Carduelis carduelis	Gast	Bg
Stockente	Anas platyrhynchos	Überflug	Bg
Waldkauz	Strix alco	Gast	Streng geschützt
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	Brutvogel	Bg
Zipzalp	Phylloscopus collybita	Brutvogel	Bg

Fledermäuse

dt. Name	lat. Name	Status im Plangebiet	Schutzstatus
Zwergfledermaus	Pipistrellus Pipistrellus	Gast	Streng geschützt
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusi	Gast	Streng geschützt
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Gast	Streng geschützt
Zweifarbfloderm Maus	Vespertilio murinus	Gast	Streng geschützt
Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	Gast	Streng geschützt

Kein Hinweis auf Wochenstuben im Plangebiet.

Reptilien

dt. Name	lat. Name	Status im Plangebiet	Schutzstatus
Ringelnatter	Natrix natrix	Gast am Nordrand	Bg

Amphibien

dt. Name	lat. Name	Status im Plangebiet	Schutzstatus
Erdkröte	Bufo bufo	Gast	Bg
Grasfrosch	Rana temporaria	Gast	Bg

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes bleiben Brut- und Nahrungshabitate dem natürlichen Wandel durch die fortschreitende Sukzession der Gartenbrachen und Gehölze unterworfen. Durch die Umsetzung der Planung kommt es baubedingt zu einem erheblichen Verlust an Tierlebensraum, auch durch die baubedingten Störungen (Lärm, Bewegung von Baumaschinen), so dass das Plangebiet zeitlich begrenzt nicht als Brut- und Nahrungshabitat zur Verfügung steht. Nach Fertigstellung der Bebauung und Anlage der Gartenflächen und der geplanten Baum-, Feldgehölz- und Heckenpflanzungen steht das Plangebiet eingeschränkt auch wieder als Brut- und Nahrungsraum für wildlebende Tierarten zur Verfügung. Aufgrund der gegenüber dem heutigen Zustand dichteren Bebauung und der intensiveren Nutzung der dann kleineren Gartenflächen wird sich eine Verschiebung der Vogelarten hin zu einem größeren Anteil von anpassungsfähigen Allererweltsarten ergeben. Fledermäuse werden das Plangebiet auch weiterhin als Nahrungsraum nutzen. Das Plangebiet stellt keinen optimalen Lebensraum für die Ringelnatter dar, im Nahbereich sind ausreichend Flächen vorhanden, die für die Lebensraumbedürfnisse der Ringelnatter geeignet sind, ein Ausweichen dorthin ist möglich. Die beobachteten Amphibien können das Plangebiet nach der Umsetzung der Planung wieder als Nahrungsraum nutzen.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine Brut-, Ruhe- /Überwinterungs- oder Fortpflanzungsräume planungsrelevanter Tierarten betroffen.

Die Begehungen im Randbereich des Höhenfelder Sees und des geschützten Landschaftsbestandteils LB 9.30 haben keine Hinweise auf potenzielle erhebliche indirekte Störungen von Brut-, Ruhe- oder Fortpflanzungsräumen planungsrelevanter Tierarten außerhalb des Plangebietes durch die Umsetzung der Planung ergeben.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Vermeidung von Individuenverlusten (Verbotstatbestand gemäß §44 BNatSchG) im Rahmen der Baufeldräumung ist diese außerhalb der Brut- und Aktivitätszeiträume der beobachteten Tierarten vorzunehmen in der Zeit zwischen Mitte Oktober bis Mitte März.

Bewertung:

Die im Plangebiet und seinem Nahbereich vorkommenden Vogel-, Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienarten wurden erfasst. Es wurden 30 Brut- und Gastvogelarten, fünf Fledermausarten, eine Reptilienart und zwei Amphibienarten festgestellt. Brut-, Ruhe/Überwinterungs- oder Fort-

pflanzungsräume planungsrelevanter Arten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Durch die Umsetzung der Planung kam es nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen des Artenschutzregimes nach § 44 BNatSchG, da die Baufeldräumung in der Zeit zwischen Mitte Oktober bis Mitte März vorgenommen wurde.

7.2.1.3 Biologische Vielfalt (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

Die biologische Vielfalt umfasst die Vegetation und die Tierwelt im Plangebiet. Diese ist unter den Punkten 2.1.1 und 2.1.2 hinlänglich beschrieben. Die heute vorhandene mittlere biologische Vielfalt wird nach der Umsetzung der Planung eingeschränkt.

7.2.1.4 Eingriff/Ausgleich

Ziele des Umweltschutzes:

BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW, § 1a BauGB

Bestand:

Im Plangebiet unterliegt eine nichtbebaute Fläche nördlich des Dellbrücker Steinweg von 4 150 m² der Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB, im übrigen Plangebiet sind die geplanten Eingriffe zulässig, da bereits Eingriffe durch die vorhandene Bebauung mit Erschließung vorgenommen wurden. Im Eingriffsbereich sind die Biotoptypen wie folgt bewertet:

Code	Biotyp	Gesamtfläche in m ²	Anrechenbarer Ausgleichswert (ÖW)	Ökologischer Ausgleichswert
AX32 (GH3123)	Laubforste, mittleres Baumholz, überwiegend fremdländisch	300	11	3.300
AX43 (GH3114)	Laubforste, starkes Baumholz, teils einheimisch, teils fremdländisch	1.860	17	31.620
HW81 (GA232)	Gartenbrache mit geringem Gehölzanteil (<35%)	1.990	8	15.920
		4.150 m²	Gesamtflächenwert	50.840

Durch die Umsetzung der Planung wird ein Eingriff von 50 840 Ökopunkten ausgelöst.

Prognose:

Code	Biototyp	Gesamtfläche in m ²	Anrechenbarer Ausgleichswert (ÖW)	Ökologischer Ausgleichswert
AX43 (GH3114) <i>PR</i>	Laubforste, starkes Baumholz, teils einheimisch, teils fremdländisch / <i>Erhalt</i>	940	12	11.280
AX43 (GH3114) <i>G1</i>	Laubforste, wie oben, jedoch mit Nutzung als Garten / <i>Erhalt Gehölze</i>	445	10	4.450
AX11 (GH3131) (M1)	Laubforste, junges Stangenholz, einheimisch und standortgerecht	345*	11	3.795
BB1 (GH411) (M3)	Strauchhecken mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	270*	7	1.890
BF31 (GH741) (M2)	Einzelbäume mit jungem Baumholz, standorttypisch (19 Stk. Bäume II. Ordnung à 6 m ² Baumscheibe)	(114)*	9	1.026
HN21 (SB151)	Einzel- und Reihenhausbebauung, mit kleinen Gärten	2.545	3	7.635
HY1 (VF211)	Fahr- und Feldwege, versiegelt	40	0	0
HY2 (VF212)	Fahr- und Feldwege, unversiegelt	180	3	540
		Gesamt-		
		<i>4.150 m²</i>	flächenwert	30.616

* Flächen liegen außerhalb des Eingriffsrelevanten Bereiches.

Die Bäume, die im Eingriffsbereich durch die Umsetzung der Planung wegfallen, werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet bzw. im Bereich der externen Ausgleichsfläche ausgeglichen. Hierfür sind im Rahmen von Rodungs- und Fällanträgen keine Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Außerhalb des Eingriffsbereichs sind für die Bäume, die nach Art und Stammumfang unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln fallen, entsprechende Ersatzpflanzungen oder Ersatzzahlungen vorzunehmen.

Durch die Neuanlage von Hausgärten, Baum-, Hecken- und Feldgehölzpflanzungen wird im gesamten Plangebiet ein Wert 30 616 Ökopunkten erreicht.

Es verbleibt ein Defizit von 20 224 Ökopunkten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Stadtbezirk Kalk wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche östlich des Friedhofes am Lehm-bacher Weg aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und aufgewertet. Aus einer Initialpflanzung durch Aussaat einer Wiesenmischung soll sich eine Sukzessionsfläche entwickeln.

Bestand „Lehm-bacher Weg“:		m ²	Wert	Gesamtwert
HA0 (LW1)	Acker	2.250	6	13.500

Maßnahme „Lehm-bacher Weg“:		m ²	Wert	Gesamtwert
HP7 (BR32)	Sukzessionsfläche	2.250	15	33.750

Die externe Ausgleichsfläche weist ein Aufwertungspotenzial 20 250 Ökopunkten auf.

Bewertung:

Im Plangebiet unterliegt eine nichtbebaute Fläche nördlich des Dellbrücker Steinweg von 4 150 m² der Eingriffsregelung. Die geplanten Grün- und Pflanzmaßnahmen im Plangebiet tragen zu einem Ausgleich des Eingriffs von 60% bei. Der restliche Ausgleich wird auf einer externen Fläche östlich des Friedhofs am Lehm-bacher Weg von 2 250 m² umgesetzt. Nach Anlage einer Initialbepflanzung

wird die Fläche der freien Sukzession überlassen. Damit sind die Eingriffe durch die geplante Wohnbebauung am Hyazinthenweg vollständig ausgeglichen.

7.2.2 Wasser (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a)

7.2.2.1 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes:

WHG, LWG NRW, Wasserschutzzonen-Verordnung

Bestand:

Im Plangebiet findet im Bereich der Gartenflächen Grundwasserneubildung statt, die hier vorhandenen Böden sind gut wasserdurchlässig. Die Grundwasserneubildungsrate ist nicht bekannt. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Höhenhaus. Das Plangebiet fällt zum überwiegenden Teil nicht unter den Anwendungsfall des §51a Landeswassergesetz. Lediglich der in der Planzeichnung markierte eingriffsrelevante Bereich ist im Bestand nahezu unversiegelt und unterliegt damit dem §51a Landeswassergesetz.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Durch die geplante zusätzliche Versiegelung wird die Grundwasserneubildung im Plangebiet eingeschränkt. Da nicht alles Niederschlagswasser in den vorhandenen Kanal abgeleitet werden kann, werden Maßnahmen einer Regenwasserbewirtschaftung (Regenrückhaltung, Versickerung) geprüft. Eine Versickerungsuntersuchung beziehungsweise -konzeption liegt bislang nicht vor, wird jedoch im Rahmen des Baugenehmigungs-Verfahrens durchgeführt. Die Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen in einem Wohngebiet ist in der WSZ IIIB zulässig mit der Ausnahme von der Verwendung von Sickerschächten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Minderungsmaßnahme Versickerung von Niederschlagswasser der Dachflächen wird geprüft. Weiterhin wird festgesetzt, dass die Beläge von Pkw-Stellplätzen wasserdurchlässig zu gestalten sind.

Bewertung:

Aufgrund der guten Wasserdurchlässigkeit der Böden in den Gartenflächen ist im Plangebiet von einer Grundwasserneubildung auszugehen. Diese wird durch die geplante höhere Dichte gegenüber der Bestandsbebauung eingeschränkt. Die Minderungsmaßnahme Versickerung des Niederschlagswassers von den zukünftigen Dachflächen wird geprüft. Weiterhin wird die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Pkw-Stellplätze festgesetzt. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können die Auswirkungen der Planung auf das Grundwasser weitgehend kompensiert werden.

7.2.3 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 c)

7.2.3.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes:

DIN 4109, DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärmerrlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Bestand:

Das Plangebiet ist lärmvorbelastet durch den Straßenverkehr auf dem Kalkweg, dem Dellbrücker Steinweg, der Diepeschrather Straße und dem Hyazinthenweg. Weitere Lärmimmissionen wie Fluglärm, Schienenverkehr-, Gewerbe- oder Freizeitlärm liegen nicht in erheblicher Höhe vor und müssen daher nicht weiter betrachtet werden. Für das geplante WA sind folgende Orientierungs- und Grenzwerte für die Beurteilung des Lärms in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) relevant:

Lärmart	Regelwerk	Tag 6.00° - 22.00 Uhr	Nacht 22.00 - 6.00Uhr
Straßenverkehr	DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
Tiefgaragenein- und ausfahrt	TA Lärm	55 dB(A)	40 dB(A)

Gutachterlich untersucht wurden zwei Immissionshöhen, das Erdgeschoss (EG) und das zweite Obergeschoss (2. OG.) Während das EG stärker der Betrachtung der Lärmsituation im Bereich der Freiflächen (Hausgärten, Freifläche Kita) dient, stellt die Betrachtung des 2. OG teilweise den ungünstigeren, weil höher belasteten Fall dar.

An den Fassaden entlang des Kalkweges (Geschosswohnungsbau) werden im 2. OG tags Lärmpegel bis unter 70 dB(A) erreicht, an den meisten Fassaden entlang des Dellbrücker Steinweg bis 65 dB(A).

An ca. zwei Dritteln der geplanten Gebäudefassaden werden Pegel von maximal 55 dB(A) und teilweise deutlich darunter erreicht. Nachts liegen die Pegelklassen im 2. OG ähnlich verteilt vor wie am Tag, nur um ca. fünf dB niedriger.

Zur Beurteilung der Freifläche ist im Wesentlichen der Tagzeitraum relevant, da nur in Ausnahmefällen (z. B. Wochenende) die Gärten auch noch nach 22.00 Uhr genutzt werden. Etwa 20 m beiderseits der Straßenmitte des Dellbrücker Steinweg werden tags Pegel von 55 dB(A) und weniger erreicht. Auch im Bereich der Gartenfläche entlang des Hyazinthenweg ist nur ein schmaler, straßenbegleitender Streifen mit maximal 60 dB(A) belastet. Allerdings ist auf Höhe des EG die Fassade des geplanten Geschosswohnungsbaus entlang des Kalkweges minimal höher belastet als die im 2. OG.

Nachts werden im größeren Teil des Plangebietes im EG Pegel von maximal 45 dB(A) und darunter erreicht.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Umsetzung verändert sich die Lärmsituation im Plangebiet zunächst nicht bzw. nur dann, wenn sich Verkehrsmengen aufgrund äußerer Umstände verändern oder sich die Fahrzeugtechnik verbessert.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Verkehrszunahme auf den Straßen im und am Plangebiet. Diese fällt allerdings nur mäßig aus. Für vier Immissionsorte (IO) an den Straßen Kalkweg, Dellbrücker Steinweg, Diepeschrather Straße und Waltherstraße außerhalb des Plangebietes (Bestandwohngebäude) wurde für zwei Immissionshöhen die Zunahme der verkehrsbedingten Lärmimmissionen ermittelt. Diese liegt bei maximal 1,4 dB und damit unter der Wahrnehmungsschwelle.

Unterhalb des geplanten Geschosswohnungsbaus entlang des Kalkwegs ist eine Tiefgarage geplant. Der Verkehrslärm der Tiefgaragenein-/ausfahrt wurde ebenfalls gutachterlich ermittelt. Mit Beurteilungspegeln von 36,9 dB(A) am Tag und 31,0 dB(A) in der Nacht werden die Richtwerte der TA Lärm eingehalten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zum Schutz der geplanten Wohnräume werden als Maß des passiven (baulichen) Schallschutzes die Lärmpegelbereiche III bis V dargestellt und textlich festgesetzt. Damit wird bei Umsetzung der Planung sichergestellt, dass in den geplanten Wohngebäuden gesundheitsverträgliche Innenschallpegel herrschen. Für den Geschosswohnungsbau am Kalkweg wird die Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmern auf die lärmabgewandte Seite der Gebäude festgesetzt.

Durch eine bedingte Festsetzung wird sichergestellt, dass die zweite Bauzeile (Einfamilienhäuser) westlich des Kalkwegs erst dann errichtet wird, wenn der Gebäuderiegel (Geschosswohnungsbau) am Kalkweg als Rohbau mit Fenstern und Türen fertig gestellt wurde.

Bewertung:

Während am Kalkweg die Orientierungswerte der DIN18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) um bis zu 15 dB(A) tags und nachts überschritten werden, werden die Orientierungswerte im größeren Teil des Plangebietes eingehalten. Durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und lärmgeschützten Grundrissen werden auch in Gebäuden mit lärmbelasteten Fassaden gesundheitsverträgliche Innenschallpegel erreicht. Die Auswirkung der Planung (Verkehrszunahme) führt

nicht zu erheblichen Lärmehbelastungen an der Bestandsbebauung im Nahbereich des Plangebietes.

7.2.4 Kultur- und sonstige Sachgüter (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 d)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand:

Aufgrund von Bodenfunden im Nahbereich des Plangebietes wurde eine archäologische Sachstandserhebung im südlichen Teil des Plangebietes durchgeführt. Es lag der Verdacht nahe, dass Überreste bronzezeitlicher / hallsteinzeitlicher Grabhügel (1200 v Chr. bis 300 n. Chr.) im Plangebiet vorhanden sind.

Die Voruntersuchung in Form von Kleinbohrungen und Schürfen zeigte einen weitgehend ungestörten Bodenaufbau in den Gartenflächen. Dort wurden anschließend 56 Siebttestschürfe in einem 10 x 10 m Raster durchgeführt. Im Schürfgut wurden zwei relevante Funde, einer im Nordosten und einer im Süden der Untersuchungsfläche gemacht. Es handelt sich dabei um kleine Gefäßscherben.

Im weiteren Verlauf der Untersuchung wurden dann vier Sondageschnitte von jeweils 30 bis 40 m Länge und ca. 1,5 m Breite bei einer Tiefe von 0,5 bis 0,9 m angelegt.

In einer Sondage wurde der Rest eines Brandgrabes entdeckt (deutlich dunkler gefärbter Bereich, kalzinierte Knochenreste). Damit kann das Vorhandensein weiterer Gräber im Plangebiet angenommen werden.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Ohne die Umsetzung der Planung bleiben vorhandene Brandgräber im Plangebiet weiter erhalten. Bei der Überbauung heutiger Freiflächen können weitere vorhandene Gräber verloren gehen. Daher soll im Zuge der Abrissmaßnahmen der Bestandsgebäude der Oberboden der zukünftig zu bebauenden Freiflächen mit einem Löffelbagger ohne Zähne abgezogen werden unter Beobachtung durch einen Archäologen. Sollten dabei weitere Gräber freigelegt werden, sollen diese durch ein Grabungsteam gesichert werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Sicherstellung von im Plangebiet möglicherweise vorhandenen metallzeitlichen Brandgräbern erfolgt eine baubegleitende archäologische Beobachtung der Freistellung von zu bebauenden Freiflächen.

Bewertung:

Im südlichen Teil des Plangebietes wurde eine archäologische Prospektion mittels Siebttestschürfen durchgeführt, die zwei Tonscherben hallsteinzeitlichen Alters zu Tage förderte. Darauf aufbauend wurden vier Sondageschnitte angelegt, in einer Sondage wurden die Reste eines Brandgrabes entdeckt. Damit ist die kulturhistorische Bedeutung des Plangebietes als Teil eines metallzeitlichen Friedhofes belegt. Eine archäologische Baubegleitung soll die Zerstörung weiterer archäologischer Befunde verhindern.

7.2.5 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

...zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) (BauGB §1 Abs.6 Nr.7 i)

Bestand:

Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen bestehen zwischen

- der vorhandenen Vegetation und der Qualität des Lebensraumes für Tierarten,
- den vorhandenen Bodenverhältnissen und der Grundwasserneubildung,
- den vorhandenen Bodenverhältnissen und archäologischen Bodenfunden,
- der vorhandenen Landnutzung und der Luftqualität und der kleinklimatischen Situation,
- der vorhandenen Lärmbelastung und der Aufenthaltsqualität und der Nutzungsmöglichkeiten.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Im Fall der Nullvariante kommt es nicht zu Auswirkungen auf die Wechselwirkungen, diese sind natürlichen bzw. nur indirekt durch den Menschen beeinflussten Veränderungen unterworfen. Die Umsetzung des Bebauungsplanes führt zu Veränderungen (zum Beispiel Abschwächung) aller vorgenannter Wechselwirkungen. Die Art und die Erheblichkeit der Veränderungen lassen sich anhand der Prognose der Auswirkungen der Planung zu den jeweiligen Umweltbelangen ablesen und bewerten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die zu den jeweiligen Umweltbelangen beschriebenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wirken auch den Veränderungen des Wirkungsgefüge und der Wechselwirkungen entgegen.

Bewertung:

Im Plangebiet liegen Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Umweltbelangen und Schutzgütern vor, die durch die Umsetzung der Planung verändert werden. Diese Veränderungen des Wirkungsgefüges und der Wechselwirkungen werden durch die Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die einzelnen Umweltbelange abgeschwächt.

7.2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Planung sieht die Revitalisierung einer vorgenutzten Wohnbaufläche für zeitgemäßen Wohnungsneubau vor. Eine Standortalternative liegt damit nicht vor. Für das Bebauungsplan-Verfahren wurde das städtebauliche Planungskonzept durch ein Gutachterverfahren mit sechs Planungsgemeinschaften ermittelt. Der Entwurf des ersten Preisträgers wird im Bebauungsplan-Entwurf umgesetzt, daher liegen Planungsvarianten nicht vor.

7.3 Zusätzliche Angaben

7.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (zum Beispiel technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Zusätzlich zu den bei der Stadt Köln vorhandenen umweltbezogenen Geodaten wurden folgende Gutachten zur Durchführung der Umweltprüfung herangezogen:

- ABS Gesellschaft für Archäologische Baugrund – Sanierung mbH: Köln-Dellbrück B-Plan Hyazinthenweg Archäologische Prospektion FB 2010.028, Köln, 09/2010;
- ABS Gesellschaft für Archäologische Baugrund – Sanierung mbH: Köln-Dellbrück B-Plan Hyazinthenweg Archäologische Sachverhaltsermittlung FB 2010.028, Köln, 02/2011;
- Graner + Partner Ingenieure: Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Heidesiedlung, Köln, 01/2012;
- Planungsgemeinschaft LANT: Bebauungsplan "Hyazinthenweg" Landschaftspflegerischer Fachbeitrag – Vorabzug, Langenfeld, 09/2012;
- OWS Ingenieurgeologen: Oberbodenuntersuchung in zwei durch den Auftraggeber vorgegebenen Prüfbereich gem. Bundesbodenschutzverordnung, Greven, 07/2011.

7.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Die Notwendigkeit zur Festlegung von Maßnahmen zum Monitoring erheblicher Auswirkungen ist nicht erkennbar, da keine Prognoseunsicherheiten bezüglich der Auswirkungen der Planung bestehen.

7.3.3 Zusammenfassung

Nicht durch die Planung betroffen sind die Umweltbelange:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung /europäische Vogelschutzgebiete,
- Oberflächengewässer,
- Darstellungen von sonstigen Fachplänen,
- Erschütterungen,
- Gefahrenschutz.

Nicht erheblich betroffen durch die Planung sind die Umweltbelange:

- Landschaft / Ortsbild,
- Boden,
- Landschaftsplan,
- Abwasser,
- Klima, Kaltluft / Ventilation,
- Luftschadstoffe Emission und Immission,
- Erneuerbare Energie / Energieeffizienz,
- Vermeidung von Emissionen (hier: Gerüche, Licht),
- Altlasten.

Erheblich durch die Planung betroffen sind die Umweltbelange:

Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu Eingriffen in Biotoptypen von überwiegend mittlerer Biotopwertigkeit. Von den vorhandenen 125 Bäumen können neun erhalten werden. Durch einzelne Pflanzmaßnahmen und die Neuanlage von 19 Baumstandorten kann ein Teil der Eingriffe im Plangebiet kompensiert werden. Zusätzlich wird eine landwirtschaftlich genutzte externe Ausgleichsfläche östlich des Friedhofs am Leimbacher Weg aufgewertet. Damit können die Verluste im Vegetationsbestand durch die Umsetzung der Planung langfristig funktional vollständig wieder hergestellt werden.

Tiere:

Die im Plangebiet und seinem Nahbereich vorkommenden Vogel-, Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienarten wurden erfasst. Es wurden dreißig Brut- und Gastvogelarten, fünf Fledermausarten, eine Reptilienart und zwei Amphibienarten festgestellt. Brut-, Ruhe/Überwinterungs- oder Fortpflanzungsräume planungsrelevanter Arten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen des Artenschutzregimes nach § 44 BNatSchG, wenn die Baufeldräumung in der Zeit zwischen Mitte Oktober bis Mitte März vorgenommen wird.

Biologische Vielfalt:

Die biologische Vielfalt umfasst die Vegetation und die Tierwelt im Plangebiet. Diese ist unter den Punkten Pflanzen und Tiere hinlänglich beschrieben. Die heute vorhandene mittlere biologische Vielfalt wird nach der Umsetzung der Planung eingeschränkt

Eingriff / Ausgleich:

Im Plangebiet unterliegt eine nichtbebaute Fläche nördlich des Dellbrücker Steinweg von 4 150 m² der Eingriffsregelung. Die geplanten Grün- und Pflanzmaßnahmen im Plangebiet tragen zu einem Ausgleich des Eingriffs von 60 % bei. Der restliche Ausgleich wird auf einer externen Fläche östlich des Friedhofs am Leimbacher Weg von 2 250 m² umgesetzt. Nach Anlage einer Initialbepflanzung wird die Fläche der freien Sukzession überlassen. Damit sind die Eingriffe durch die geplante Wohnbebauung am Hyazinthenweg vollständig ausgeglichen.

Grundwasser:

Aufgrund der guten Wasserdurchlässigkeit der Böden in den Gartenflächen ist im Plangebiet von einer Grundwasserneubildung auszugehen. Diese wird durch die geplante höhere Dichte gegen-

über der Bestandsbebauung eingeschränkt. Die Minderungsmaßnahme Versickerung des Niederschlagswassers von den zukünftigen Dachflächen wird geprüft. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme könnten die Auswirkungen der Planung auf das Grundwasser weitgehend kompensiert werden. Weiterhin wird die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Pkw-Stellplätze festgesetzt.

Lärm:

Während am Kalkweg die Orientierungswerte der DIN18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) tags und nachts um bis zu 15 dB(A) überschritten werden, werden die Orientierungswerte im größeren Teil des Plangebietes eingehalten. Durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und lärmgeschützten Grundrissen werden auch in Gebäuden mit lärmbelasteten Fassaden gesundheitsverträgliche Innenschallpegel erreicht. Die Auswirkung der Planung (Verkehrszunahme) führt nicht zu erheblichen Lärmmehrbelastungen an der Bestandsbebauung im Nahbereich des Plangebietes.

Kulturgüter:

Im südlichen Teil des Plangebietes wurde eine archäologische Prospektion mittels Siebtestschürfen durchgeführt, die zwei Tonscherben hallsteinzeitlichen Alters zu Tage förderte. Darauf aufbauend wurden vier Sondageschnitte angelegt, in einer Sondage wurden die Reste eines Brandgrabes entdeckt. Damit ist die kulturhistorische Bedeutung des Plangebietes als Teil eines metallzeitlichen Friedhofes belegt. Eine archäologische Baubegleitung soll die Zerstörung weiterer archäologischer Befunde verhindern.

Wechselwirkungen / Wirkungsgefüge:

Im Plangebiet liegen Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Umweltbelangen und Schutzgütern vor, die durch die Umsetzung der Planung verändert werden. Diese Veränderungen des Wirkungsgefüges und der Wechselwirkungen werden durch die Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die einzelnen Umweltbelange abgeschwächt.

8. Planverwirklichung

Die Bauflächen im Plangebiet wurden durch die Ihr Haus Sahle Massivbau GmbH erworben. Bodenordnende Maßnahmen zur Sicherstellung des Planvollzuges sind nicht erforderlich. Zur Realisierung der Planung werden ergänzend Erschließungsregelungen und der Durchführungsvertrag vor Satzungsbeschluss mit der Vorhabenträgerin abgeschlossen. Baulasten zur Sicherstellung von Zuwegungen oder anderen privatrechtlichen nachbarschaftlichen Belangen werden im Baugenehmigungsverfahren geregelt.

Das Planungsrecht wird in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB geschaffen. Zur Umsetzung der Planung wird ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 Absatz 1 BauGB geschlossen, in dem neben der Umsetzung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahme folgende Regelungen aufgenommen werden:

- Umsetzung der Grünmaßnahmen gemäß landschaftspflegerischem Begleitplan,
- Errichtung der Kindertagesstätte,
- Herstellung der externen Ausgleichsmaßnahme,
- Gestaltung der Außenanlagen und Erschließungsregelungen zum Ausbau der Privatwege sowie verkehrliche Regelungen wie Abpollerungen und Drängelgitter gemäß Gestaltungsplan,
- Gestaltung/Architektur der geplanten Gebäude und von Nebenanlagen.

9. Kosten der Planung

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, werden die entstehenden Kosten durch den Vorhabenträger übernommen. Der Stadt entstehen aus der Planverwirklichung keine Kosten.