

**Begründung gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 BauGB
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 74407/02
Arbeitstitel: Hohenstaufenstraße / Steinstraße in Köln-Porz-Gremberghoven**

Begründung gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 BauGB

A Planung

1. Anlass und Ziel der Planung

Bereits am 15.06.2009 wurde für das Gebiet zwischen der Steinstraße, der Cimbernstraße und der Hohenstaufenstraße durch einen Vorhabenträger die Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens im Stadtentwicklungsausschuss vorgestellt. Zur Gewährleistung der städtebaulichen Qualität wurde beschlossen, einen Wettbewerb durchzuführen.

Die frühzeitige Beteiligung der Dienststellen fand in der Zeit vom 01.07.2009 bis einschließlich 14.08.2009 statt und diente zur Vorbereitung der Auslobung für das städtebauliche Qualifizierungsverfahren.

Dem Stadtentwicklungsausschuss wurde am 21.10.2010 das Wettbewerbsergebnis aus dem Qualifizierungsverfahren vorgestellt, das als Grundlage für die weiteren Planungskonzepte diente.

Mit dem Wechsel des Vorhabenträgerträgers durch die Deutsche Reihenhäuser AG hat am 22.02.2011 der Stadtentwicklungsausschuss die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens (vorhabenbezogener Bebauungsplan) nach den Maßgaben des 1. Preises aus dem Qualifizierungsverfahren beschlossen.

Ziel der Planung ist es, auf dem rund 20.250 m² großen Plangebiet, 69 Reihenhäuser und eine öffentliche Grünfläche mit öffentlicher Spielfläche in einer qualitätsvollen und nachhaltigen Wohnstruktur im Anschluss an die Eisenbahnersiedlung zu entwickeln, die sich in das Ortsbild einfügt.

Das Plangebiet wird für den motorisierten Individualverkehr über eine neu geplante „Ringstraße“, mit Ein- und Ausfahrt über die Cimbernstraße, erschlossen.

Bebauungsplanverfahren

Der Stadtentwicklungsausschuss des Rates der Stadt Köln hat in seiner Sitzung am 22.02.2011 den Beschluss zur Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens mit dem Arbeitstitel: „Hohenstaufenstraße / Steinstraße“ gemäß § 12 BauGB gefasst.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Absatz 1 BauGB wurde am 19.04.2012 im Rahmen einer Abendveranstaltung durchgeführt. Schriftliche Stellungnahmen konnten bis zum 04.05.2012 beim Bezirksbürgermeister eingereicht werden.

Während der Versammlung sind 11 mündliche Anregungen bzw. Fragen vorgetragen sowie 4 schriftliche Stellungnahmen fristgerecht eingereicht worden.

In der Sitzung am 31.12.2012 hat der Stadtentwicklungsausschuss den Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeit und die daraus entwickelten Vorgaben zur Ausarbeitung des Vorhaben- und Erschließungsplans gefasst.

In der Zeit vom 06.07.2016 bis einschließlich 03.08.2016 wurden nach § 4 Absatz 2 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beteiligt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden in der weiteren Planung berücksichtigt.

Zur Regelung der weiteren Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes wird mit dem Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag geschlossen, der vor dem Satzungsbeschluss durch den Rat der Stadt Köln abgeschlossen wird.

2. Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtteils Porz-Gremberghoven. Es wird östlich begrenzt durch die Steinstraße, nördlich grenzt die Cimbernstraße mit der Eisenbahnersiedlung Gremberghoven an das Plangebiet. Westlich und südlich wird das Plangebiet durch die Hohenstaufenstraße sowie angrenzende Kleingärten begrenzt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes umfasst in der Gemarkung Ensen in Flur 3 die Flurstücke 211, 213, 215, 221, 226, 227, 256, 257 und 214 (teilweise). Das Plangebiet hat eine Größe von rund 20.250 m². Die Fläche des Vorhaben- und Erschließungsplan-Entwurfes umfasst davon rund 18.600 m². Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist dem Entwurf der Planurkunde zu entnehmen.

2.2 Vorhandene Struktur

Das Plangebiet ist baulich ungenutzt und auf einem Großteil der südöstlichen Flächen hat sich im Laufe der Jahre durch Sukzessionsprozesse ein Birkenwald entwickelt. Die nordwestlichen Flächen sind durch Ruderalvegetation geprägt. Parallel zur Hohenstaufenstraße befindet sich auf der nördlichen Straßenseite eine planfestgestellte Fläche, auf der Lindenpflanzungen vorgenommen wurden. Die Linden weisen eine Höhe von 10 m und mehr auf.

Im Norden wird das Plangebiet von den Wohnnutzungen an der Cimbernstraße begrenzt. Die Grundstücke sind dort mit 2-geschossigen Mehrfamilienhäusern in Zeilenbauweise bebaut. Ebenfalls nördlich grenzen die Ausläufer der historischen Eisenbahnersiedlung Gremberghoven an.

Südlich und westlich des Plangebiets befinden sich Kleingärten sowie daran anschließend in Nutzung befindliche Bahnlinien der S-Bahnstrecke Linie S 12.

Im Osten grenzt das Plangebiet an den in den 1970er Jahren als "Demonstrativ-Bauvorhaben" errichteten Stadtteil Porz-Finkenbergring; auf der Ostseite der Steinstraße erheben sich bis zu 18-geschossige Wohnblöcke.

2.3 Erschließung

Verkehr

Die Steinstraße führt nördlich zur Frankfurter Straße, über welche das Plangebiet unmittelbar an die östliche Zubringerstraße angebunden ist. Von hier aus besteht die Möglichkeit, die Kölner Innenstadt, Köln Deutz, Rath-Heumar sowie den Köln-Bonner Flughafen zu erreichen.

Südlich des Plangebiets befindet sich die S-Bahn Haltestelle Köln Steinstraße. Von hier aus besteht Anschluss nach Sindorf und Düren sowie Hennef und Au mit der S-Bahnlinie S 12. Weiter befinden sich zwei Bushaltestellen in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Südlich liegt die Bushaltestelle "Köln Gremberghoven Steinstraße S-Bahn". Hier verkehren die Linien 154 Porz Markt - Waldbad, 152 Chempark - Porz Markt und 165 u.a. über Eil Kirche und Bahnhof Porz. Östlich des Plangebiets, in der Theodor-Heuss-Straße, befindet sich die Bushaltestelle Köln, Finkenbergring Stresemannstraße.

Die Erschließung für den Fuß- und Radverkehr ist über die vorhandenen Wegenetze sichergestellt. Das diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf zugrunde liegende Konzept stärkt die vorhandenen Fuß- und Radwegebeziehungen durch die vorgesehene Querung des Gebiets und trägt zu einer fußläufigen Verbesserung und Weiterentwicklung der Wegebeziehungen bei.

Wasser / Energieversorgung

In der Cimbernstraße ist ein Kanal zur Wasserversorgung vorhanden.

Abwasser

In der Cimbernstraße ist ein Kanal (Mischwasserkanal) vorhanden. Dieser schließt an das städtische Werknetz an. Darüber hinaus gibt es einen Bestandsschacht (14913) in der Hohenstaufenstraße. Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Stammheim.

2.4 Bodensituation

Laut Bodenkarte 1:50 000 NRW des Geologischen Dienstes NRW sind Parabraunerden mit einem mittleren Ertragsverhältnis verzeichnet.

2.5 Alternativer Standort

Für das vorgesehene Planungskonzept stehen derzeit keine Alternativstandorte im Stadtteil zur Verfügung. Im Rahmen eines dem Bebauungsplanverfahren vorangegangenen Wettbewerbsverfahren¹ wurden verschiedene Bebauungsalternativen vorgeschlagen. Hierbei waren seitens der teilnehmenden Büros eine Reihenhausbauung und als mögliche Planungsoption die Errichtung einer Kindertagesstätte und eines Regenrückhaltebeckens zu berücksichtigen. Die Varianten unterschieden sich in ihrer baulichen Ausnutzung und Ausrichtung. Ausschlaggebend für die Auswahl der nun vorliegenden Variante ist die städtebaulich angemessene Ausnutzung des Plangebiets unter Berücksichtigung des umgebenden Stadtgefüges.

2.6 Planungsrechtliche Situation

Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein Bebauungsplan vor. Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Außenbereich. Die planungsrechtliche Bewertung von Vorhaben erfolgt derzeit nach § 35 BauGB.

Baulasten

Es liegen für das Plangebiet keine Baulasten vor.

3. Planungsvorgaben

3.1 Planfeststellungsbeschluss

Das Plangebiet und Teile der im Plangebiet befindlichen Bäume sind als Ausgleichsmaßnahmen für Bahnanlagen festgesetzt. Zum einem ist durch Planfeststellungsbeschluss (PFA) für den Ausbau der Neubaustrecke Köln-Rhein-Main das Plangebiet als Ausgleichsfläche für Bahnanlagen festgesetzt worden. Zum anderen sind weite Teile der parallel zur Hohenstaufenstraße verlaufenden Baumreihe (21 Winterlinden) als Ausgleichsmaßnahme für den Ausbau der S-Bahnstrecke Köln-Horrem-Düren festgesetzt worden. Durch die geplante Wohnbebauung findet eine Überplanung des Standortes und somit dieser Ausgleichsflächen statt.

Die Ausgleichsfläche zum Ausbau der Neubaustrecke Köln-Rhein-Main wurde im Rahmen der 13. Planänderung zum PFA 14 Köln-Porz der Neubaustrecke Köln-Rhein-Main nicht in Anspruch genommen und durch die Maßnahme E.7 ersetzt. Die baurechtliche Genehmigung für die Ersatzfläche E.7 wurde in der 14. Planänderung zum PFA 14 mit Planänderungsbeschluss vom 04.06.2007 erteilt. Die Ausgleichsfläche wurde damit bereits an andere Stelle im Stadtgebiet verlagert.

Die im Plangebiet befindlichen Winterlinden entlang der Hohenstaufenstraße bleiben als Ausgleichsmaßnahme für den Ausbau der S-Bahnstrecke Köln-Horrem-Düren erhalten und werden

¹ Kompaktes Gutachterverfahren „Wohnen an der Steinstraße in Köln-Porz-Gremberghoven“, August bis September 2010, ausgelobt von der Aurelis Real Estate GmbH & Co.KG in Kooperation mit der Stadt Köln

planungsrechtlich im Bebauungsplan-Entwurf zum Erhalt festgesetzt. Im Zuge der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen (Kanalarbeiten) und der städtebaulich geforderten fußläufigen Anbindung des Plangebietes an die Hohenstaufenstraße kann in diesem Bereich ein Baum nicht erhalten werden und wird in unmittelbarer Nähe als zu pflanzen festgesetzt.

In Abstimmungen mit dem Eisenbahnbundesamt (EBA) als zuständige Planfeststellungsbehörde wurden zu diesem Sachverhalt keine Bedenken gegenüber einem geringen Eingriff in die planfestgestellte Ausgleichsmaßnahme "Linden-Baumreihe an der Hohenstaufenstraße" geäußert, sofern eine entsprechende Ersatzpflanzung erfolgt. In diesem Zusammenhang wurde auch dem Bau des Kanals durch die „Linden-Baumreihe“ zugestimmt. Eine Änderung des Planfeststellungsbeschlusses sowie die Einholung einer Plangenehmigung sind somit nicht erforderlich.

3.2 Regionalplan

Das Plangebiet ist im Regionalplan der Bezirksregierung Köln als "Allgemeiner Siedlungsbereich" (ASB) dargestellt. Gemäß § 1 Absatz 4 BauGB wird die Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung angepasst.

3.3 Flächennutzungsplan

Der Rat der Stadt Köln hat in seiner Sitzung am 28.09.2017 die 214. Änderung des Flächennutzungsplans im Stadtbezirk Porz, Köln-Porz-Gremberghoven beschlossen. Mit der öffentlichen Bekanntgabe am 27.06.2018 ist die 214. Änderung wirksam.

Der Flächennutzungsplan stellt für den Planbereich Wohnbaufläche dar. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan-Entwurf kann somit aus dem Flächennutzungsplan im Sinne des § 8 Absatz 2 Satz 1 BauGB entwickelt werden.

3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet ist im Landschaftsplan (LP) der Stadt Köln als geschützter Landschaftsbestandteil LB 7.13 „Bahnbegleitende Brach- und Böschungsflächen am Verschiebebahnhof Gremberg“ dargestellt. Der LB 7.13 dient der Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Erhaltung von Grün- und Freiflächen entlang von Ausbreitungslinien sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Ortsbildes.

Die für die Flächen des Plangebiets vorgesehenen Nutzungen und Funktionen für Natur und Landschaft sind jedoch im Bestand nur eingeschränkt gegeben und nur unter großem Aufwand wiederherzustellen. Eine landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets ist aufgrund der Lage innerhalb des Stadtgebiets und der mittlerweile entstandenen Waldfläche unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht umsetzbar, zudem wäre der Mehrwert für Natur und Landschaft durch eine solche Nutzung nur bedingt gegeben.

Gemäß § 20 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung diesem nicht widersprochen hat.

Im Rahmen der nächsten Überarbeitung des Landschaftsplans entfallen die Flächen des Plangebiets und werden nicht mehr Bestandteil des Landschaftsplans sein, so dass zwischen den Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans und denen des Bebauungsplans kein Widerspruch mehr besteht.

3.5 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Wasserschutzgebietes IIIB des Wasserwerkes Westhoven. Die Maßgaben der Wasserschutzgebietsverordnung, insbesondere hinsichtlich der Versickerung und der anzulegenden Parkplätze sind zu beachten. Die Vorgaben des § 44 Landeswassergesetz (LWG), des § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und die Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnung sind ebenfalls zu beachten. Es bestehen für Maßnahmen je nach Ausführung Erlaubnis- oder Genehmigungspflichten.

3.6 Altlasten

Altlastenvorkommen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht bekannt.

3.7 Kooperatives Baulandmodell

Das Kooperative Baulandmodell (KoopBLM) der Stadt Köln, Ratsbeschluss vom 17.12.2013, findet in diesem Verfahren keine Anwendung, da der Einleitungsbeschluss bereits 2011 erfolgt ist.

4. Städtebauliches Planungskonzept

Grundlage des städtebaulichen Konzeptes ist der Siegerentwurf des im Jahr 2010 durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbes. Darauf basierend sind 69 zweigeschossige Einfamilienreihenhäuser in verdichteter Bauweise geplant. Ziel ist es, auf den Bedarf an preisgünstigem, familienge-rechtem Wohnraum zu reagieren.

Im Plangebiet kommen zwei unterschiedliche Haustypen (Darstellung Haus 120 und 145 im Vorhaben- und Erschließungsplan, Blatt 2) des Vorhabenträgers zum Einsatz. Der kleinere Haustyp 120 bildet den städtebaulichen Rahmen entlang der Steinstraße und der Hohenstaufenstraße. Der größere Haustyp 145, mit einseitigen Dachgauben, füllt den Gebietskern aus und wird entlang der Cimbernstraße geplant. Die straßenseitige Gaube betont zusätzlich zum Vorgartenschrank mit integrierter Fahrradbox die jeweilige Eingangssituation.

Aufgrund des erforderlichen Schallschutzgrundrisses des Haustyps 120 und der damit verbundenen Orientierung der Aufenthaltsräume zum Gebietsinneren erhält dieser Haustyp keine Gaube. Im rückwärtigen Grundstücksbereich ist in Ergänzung zu den Abstellmöglichkeiten des Vorgartenschanks und des Terrassenschanks eine Gartenbox, jeweils am Grundstücksende, vorgesehen. Durch die geringe Dimensionierung der Gartenbox im Vergleich zu z.B. Gartenhäusern werden großzügige private Freibereiche ermöglicht.

Bei beiden Haustypen bilden die Vordächer mit dem Vorgartenschrank eine Einheit.

Die Begrünung des Plangebiets wird über ausreichend große Vor- und Hausgärten sichergestellt. Darüber hinaus werden Pflanzungen im öffentlichen Straßenraum sowie begrünte Einfriedungen und Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze vorgesehen. In den Bereichen, in denen die Bebauung gewollt städtebaulich unterbrochen ist, schließen gestaltete Lärmschutzwände diese Lücken entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße ab. Damit werden gesunde Wohnverhältnisse gesichert. Die Lärmschutzwände sind Teil des Gesamtkonzeptes und werden auch als Gestaltungselement mit eingebunden. Sie sind durch Bambusanpflanzungen und / oder Heckenstrukturen Bestandteil des Begrünungskonzeptes und erfahren zudem eine visuelle Aufwertung.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Cimbernstraße. Eine Anbindung an die Steinstraße und an die Hohenstaufenstraße ist für den motorisierten Individualverkehr nicht vorgesehen. Für eine optimale Anbindung soll die Cimbernstraße zu Lasten der Plangebietsflächen verbreitert und neu ausgebaut werden.

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über öffentliche Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung und private nicht befahrbare Wohnwege. Nördlich des Plangebiets trifft die Straße im Brücherfeld auf die Cimbernstraße, die als Hapterschließungsstraße in das Plangebiet verlängert wird und in einem Ring nach Osten zurück auf die Cimbernstraße führt. Nach Süden wird eine Fuß- und Radverbindung zur Hohenstaufenstraße vorgesehen. Über eine durch die Stadt Köln geplante Querungshilfe im Bereich der Hohenstaufenstraße wird der Anschluss an die KVB-Bushaltestelle und den S-Bahnhaltepunkt der Linie S 12 ermöglicht. Der fußläufige Anschluss an die Steinstraße erfolgt im Norden über die Cimbernstraße, die hier als Sackgasse endet, und im weiteren südlichen Verlauf der Steinstraße über zwei private Wohnwege.

Die privaten Stellplätze sind oberirdisch in Form von Sammelstellplätzen, auf denen auch teilweise Carports möglich sind, angeordnet und so konzentriert, dass große Teile des Plangebiets nahezu autofrei sind.

Die Linden entlang der Steinstraße als auch entlang der Hohenstaufenstraße werden erhalten, sofern andere Belange dem Erhalt nicht entgegenstehen. Die das Straßenbild prägenden Bäume (Linden) entlang der Steinstraße befinden sich nicht im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes, sondern liegen im Zuständigkeitsbereich des Straßenbaulastträgers, Landesbetrieb Straßenbau NRW. In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger ist die Anbindung des Vorhabens an den öffentlichen Gehweg möglich, sofern das Wurzelwerk der Linden nicht beschädigt wird.

Im Zentrum des Plangebiets wird eine öffentliche Grünfläche mit öffentlichem Spielplatz von 500 m² für die Versorgung des Gebiets und der Umgebung eingerichtet. Dieser wird um eine 146 m² große private Spielfläche im westlichen Plangebiet ergänzt. Die private Spielfläche bleibt frei von Spielgeräten und wird als Grünfläche angelegt.

Im Wettbewerbsverfahren war auf der Ecke Hohenstaufenstraße / Steinstraße eine städtische Fläche (Flurstück 256) für die Errichtung eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens reserviert. Untersuchungen haben ergeben, dass auf diese Anlage verzichtet werden kann. Somit wird die Fläche in die Wohnbebauung einbezogen und mit Reihenhäusern überplant.

4.1 Nutzungskonzept

Mit Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger wird keine Realteilung, sondern eine Teilung nach dem Wohnungseigentumsgesetz (WoEiG) vollzogen. Die künftigen Eigentümer aller Reihenhäuser im Baugebiet bilden demnach eine Eigentümergemeinschaft auf einem gemeinsamen Grundstück. Gemäß dem Wohnungseigentumsgesetz werden von Beginn an Zuordnungen, Rechte und Pflichten eindeutig geregelt sowie Sondernutzungsrechte und Gemeinschaftseigentum definiert. Hierdurch tragen alle Eigentümer die Verantwortung für das Gemeinschaftseigentum, um das sich ein für die Wohnanlage eingesetzter Verwalter kümmert.

5. Begründung der Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird gemäß der städtebaulichen Zielvorstellung die Nutzungsart der Flächen als "Wohnen" festgesetzt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan-Entwurf ist nicht an die Vorgaben der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und den Festsetzungskatalog nach § 9 BauGB gebunden. Dennoch orientiert sich die Ausgestaltung der mit Wohnen bezeichneten Gebiete an den Maßgaben der BauNVO, um für die Flächen eine geordnete Entwicklung durch bewährte Parameter zu gewährleisten.

Im Bebauungsplan-Entwurf werden auch weitere, das Wohnen ergänzende Nutzungen zugelassen, um auf zukünftig ggf. entstehende Bedarfe reagieren zu können. Dies sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Räume für freie Berufe.

Gemäß § 12 Absatz 3a BauGB in Verbindung mit § 9 Absatz 2 BauGB sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Aufgrund der integrierten Lage sind auf das Plangebiet eindringende Einflüsse wie zum Beispiel Schalleinwirkungen durch den motorisierten Individualverkehr- und Schienenverkehr zu erkennen. Zur Bestimmung des Störungsgrades wird die vorhandene Umgebungsbebauung, die den Charakter eines allgemeinen Wohngebietes aufweist, zugrunde gelegt, da das Vorhaben ebenfalls die Errichtung von Wohngebäuden vorsieht und weitergehende Nutzungen ermöglicht werden.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird in den mit Wohnen bezeichneten Gebieten über die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse und die zulässige Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Im Plangebiet wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ entspricht der gesetzlichen Obergrenze im Sinne des § 17 BauNVO. Sie ermöglicht die städtebaulich gewollte maßvolle Verdichtung in diesem Bereich und trägt den Anspruch an einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung.

Im Bereich des mit Wohnen 1 bezeichneten Gebiets angrenzend an die festgesetzte öffentliche Grünfläche darf die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Stellplätzen und Carports mit ihren Zufahrten und von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von 0,69 überschritten werden. Die von § 19 Absatz 4 Satz 3 BauNVO abweichende Überschreitung ermöglicht die städtebaulich gewollte maßvolle Verdichtung in diesem Bereich. Zudem erfolgt die Festsetzung mit dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Absatz 2 BauGB. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können dennoch sichergestellt werden. Durch die Anordnung von Gemeinschaftsstellplätzen im nördlichen Bereich des Plangebiets können andere Flächen als Grünflächen angelegt und genutzt werden. So können zum Beispiel die 146 m² große unversiegelte Spielfläche und die südlich angrenzende öffentliche Grünfläche mit 500 m² entsprechend groß dimensioniert werden. Die Grünflächen tragen dazu bei, die Versiegelungsrate im Plangebiet zu kompensieren. Die nach § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO definierte GRZ von 0,8 (Kappungsgrenze) wird nicht in Anspruch genommen.

Zahl der Vollgeschosse

Die festgesetzte Zahl von zwei (II) Vollgeschossen ermöglicht eine für Reihenhäuser übliche Gebäudekubatur und unterstützt das Einfügen der Bebauung in die umgebende Bebauungsstruktur.

Höhe baulicher Anlagen

Des Weiteren werden die minimal und maximal zulässigen Traufhöhen (TH), Firsthöhen (FH) und die Höhe (H) baulicher Anlagen sowie die minimale Oberkante (OK) der Lärmschutzwände (LSW) 1 und LSW 2 in Metern über Normalhöhennull (üNHN) festgesetzt.

Die getroffenen Festsetzungen zu Gebäuden gewährleisten eine der städtebaulichen Umgebung angepasste erforderliche Mindestausformung der Gebäude. Gleichzeitig wird das verträgliche Einfügen, in Ergänzung der nördlich anschließenden Wohnbebauung, durch die Festsetzung der maximal zulässigen Höhen erzielt. Die Festsetzungen erlauben je nach Geländetopografie variierend nach Haustyp, eine Traufhöhenentwicklung von ca. 5,6 m bis 6,6 m im Inneren des Plangebiets und entlang der Cimbernstraße sowie von rund 5,35 m bis 6,6 m entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße. Die maximal zulässige Firsthöhenentwicklung im Inneren des Plangebiets und entlang der Cimbernstraße wird zwischen ca. 9,8 m und 11,2 m bzw. zwischen 9,55 m und 10,8 m entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße liegen. Diese Höhenregelungen begünstigen den Anschluss an den nördlichen Bereich der Eisenbahnersiedlung und gewährleisten das Einfügen in den städtebaulichen Kontext.

Für die Gartenboxen und das Blockheizkraftwerk ermöglicht die getroffene Festsetzung in Abhängigkeit der jeweils vorhandenen Geländetopographie eine absolute Höhe von bis zu 3,30 m. Für sonstige Nebenanlagen ermöglicht die getroffene Festsetzung in Abhängigkeit der jeweils vorhandenen Geländetopographie eine absolute Höhe von bis zu maximal 3,5 m.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind die zulässigen Höhen für Gartenboxen und sonstige Nebenanlagen in einzelnen Bereichen bezogen auf die Geländehöhe etwas großzügiger gewählt. Hintergrund ist, dass für alle Anlagen, trotz einer geringfügig variierenden Geländehöhe, eine einheitliche Höhenfestsetzung über NHN in den Bebauungsplan aufgenommen wird. Dies erfolgt, da es zum einen erforderlich ist, die Höhen im Sinne einer eindeutigen Bestimmtheit über NHN festzusetzen, zum anderen jedoch die Planzeichnung gut lesbar und nicht mit Informationen überlastet werden soll. Die tatsächlich geplante Höhe dieser Anlagen ist vorhabenbezogen, aber dennoch über den Vorhaben- und Erschließungsplan eindeutig bestimmt. Gemäß Darstellung im Vorhaben- und Erschließungsplan werden die geplanten Gartenboxen mit einer absoluten Höhe von

1,20 m bis 1,40 m errichtet, die geplanten Terrassenschränke (sonstige Nebenanlagen) mit einer absoluten Höhe von 2,30 m.

Die getroffenen Regelungen ermöglichen es insgesamt die Festsetzungssystematik zu vereinfachen. Über den Vorhaben- und Erschließungsplan kann aber dennoch abschließend geregelt werden, dass betreffende Anlagen mit der geplanten vorhabenbezogenen Höhe errichtet werden.

Lärmschutzwände entlang der Hohenstaufenstraße (LSW 1) sind in einer absoluten Höhe von mindestens 2 m und entlang der Steinstraße (LSW 2) von mindestens 4 m zu errichten. Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung (Peutz Consult, 2018) kann unter Berücksichtigung der getroffenen Höhenfestsetzungen ein wirksamer Schallschutz für die von den Straßenverkehrsflächen abgewandten Seiten erreicht werden.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Abweichende Bauweise

Im Bebauungsplan-Entwurf wird entsprechend der Prägung des baulichen Umfeldes eine abweichende Bauweise festgesetzt. Als abweichende Bauweise gilt, dass Gebäude bis zu einer Länge von 75 m zulässig sind. Die Festsetzung ermöglicht in Verbindung mit den festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen die Errichtung von Baukörpern bis zu einer Länge von 75 m entlang der Hohenstaufenstraße und bis zu 58 m entlang der Steinstraße, so dass die Bebauung eine Schallschutzfunktion für die rückwärtigen Baukörper übernehmen kann. In den zentralen Grundstücksbereichen und entlang der Cimbernstraße wird die Größe der Baukörper durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen deutlich begrenzt, so dass die Errichtung einer kleinteiligen Reihenhausbauung planungsrechtlich vorbereitet wird.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt und definieren das konkrete Vorhaben. Die Baugrenzen werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfes größtenteils parallel zu den Erschließungsstraßen festgesetzt. Im Innenbereich sind die überbaubaren Grundstücksflächen frei angeordnet. Die Entstehung klarer Raumkanten entlang der Erschließungsstraßen und die Anordnung von Gartenbereichen werden durch die Anordnung der Baufelder unterstützt, die auf Grundlage der Ergebnisse des städtebaulichen Wettbewerbs entwickelt wurden.

Die Tiefen der überbaubaren Grundstücksflächen umfassen die Tiefe der Hauptbaukörper (9,0 m im Bereich des Haustyps 120 bzw. 12,10 m im Bereich des Haustypen 145) sowie die Flächen der geplanten Terrassen (3 m) und des Vorgartenschrankes (2,5 m) im Bereich der Eingänge. Die festgesetzten Tiefen entsprechen der vorherrschenden Bebauung im benachbarten Baugebiet „Eisenbahnersiedlung“, die im Bebauungsplan-Entwurf aufgegriffen wird.

Flächen für Maßnahmen

Zur Sicherung der planfestgestellten Fläche parallel zur Hohenstaufenstraße wird festgesetzt, dass diese in einer Breite von 5 m von jeglicher Bebauung frei zu halten ist.

5.4 Stellplätze, Carports und Nebenanlagen

Stellplätze, Carports und Fahrradstellplätze

Stellplätze, Carports und Fahrradstellplätze sind nur als Gemeinschaftsstellplätze, Gemeinschaftscarports sowie Gemeinschaftsfahrradabstellanlagen in den hierfür ausgewiesenen Flächen zulässig. Die Festsetzung gewährleistet im mit Wohnen bezeichneten Gebiet, im Hinblick auf den ruhenden Verkehr, ein geordnetes städtebauliches Gesamtbild. Gleichzeitig bietet die Festsetzung jedoch ausreichend Möglichkeit, die erforderlichen Stellplätze des geplanten Vorhabens zu realisieren.

Tiefgaragen sind vom Vorhabenträger nicht geplant, da diese die Kosten für den potenziellen Käufer in die Höhe treiben würden und so nicht mehr für die breite Masse der Zielgruppe finanzierbar sind.

Nebenanlagen

Nebenanlagen (NA) und die Errichtung von Sammelplätzen für Müllstandorte (Mü) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der jeweils hierfür festgesetzten Flächen, die mit NA bzw. Mü bezeichnet sind, zulässig, um auf diese Weise für ein einheitliches Erscheinungsbild zu sorgen. Nebenanlagen wie Gartenboxen dürfen dabei eine maximale Höhe von 53,30 m über NHN und einen umbauten Raum von 25 m³ nicht überschreiten. Die zulässige Gesamtgröße der Anlagen wird festgesetzt, damit im Sinne ihrer Zweckbestimmung nur baulich untergeordnete Nebenanlagen errichtet werden können und die Freiräume in den Gartenbereichen möglichst offen gehalten werden. Mit diesen Maßnahmen werden die begrünten Gartenbereiche weiter qualifiziert.

Zur Versorgung des Gebietes und um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll das Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk mit Wärme versorgt werden. Zur planungsrechtlichen Umsetzung wird ein Blockheizkraftwerk (BHKW) im zentralen Bereich des Plangebiets, mit direkter Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung, ermöglicht. Geplant ist ein BHKW mit 34 kW. Dieses ist nur für die Reihenhausbauung vorgesehen. Bei einer Überschussproduktion der elektrischen Energie wird diese in das öffentliche Netz eingespeist.

6. Schallschutz

Im Bebauungsplanverfahren sind unter anderem die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Das bedeutet auch, dass schädliche Umwelteinwirkungen in Form von Lärmimmissionen soweit wie möglich zu vermeiden sind.

Der zu beachtende Trennungsgrundsatz findet sich im Wesentlichen im Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 50 BImSchG) wieder und fordert grundsätzlich, ausreichende Abstände zwischen störungsintensiven und störungsempfindlichen Nutzungen zu wahren. In bestehenden und gewachsenen Quartieren, wie das bei dem in Rede stehenden Plangebiet der Fall ist, kann dieser Grundsatz häufig nicht vollständig berücksichtigt werden. Die integrierte Lage des Plangebiets im räumlichen und funktionalen Zusammenhang und zu den bestehenden Straßensystemen bietet eine gute Anbindung an diese Infrastruktureinrichtungen und trägt zur Qualität des Standortes bei. Gleichzeitig wirken von den angrenzenden Verkehrsachsen jedoch auch Lärmimmissionen auf das Plangebiet ein.

Zur Untersuchung möglicher Lärmeinwirkungen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, um die mit der Planung verbundenen Lärmauswirkungen auf das Umfeld und das Plangebiet selbst zu ermitteln und zu bewerten (Peutz Consult, 2018).

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden bei freier Schallausbreitung die angestrebten Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) flächendeckend deutlich überschritten. Zur Gewährleistung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse wurden Maßnahmen zum Schallschutz geprüft.

Zur Reduzierung von Grenzwertüberschreitungen sind aktive Schallschutzmaßnahmen an der Geräuschquelle grundsätzlich passiven Maßnahmen beim Betroffenen vorzuziehen.

Bereits im Rahmen der Voruntersuchung zum durchgeführten Wettbewerb wurden seitens des Gutachters weitere aktive Maßnahmen zum Schallschutz untersucht. Dabei wurden eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h auf der Hohenstaufenstraße, eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h sowie eine Reduzierung der Verkehrsmengen um 50 % auf der Steinstraße, lärmoptimierter Asphalt als auch eine Lärmschutzoptimierung entlang der Bahnstrecke untersucht. Die genannten Maßnahmen schieden aus, da sie zum einen nur geringe positive Auswirkungen auf den Bestand haben und zum anderen der Kostenaufwand als zu hoch eingestuft wurde.

Aus städtebaulichen Gründen können im Bereich der in Rede stehenden Straßen (Hohenstaufenstraße und Steinstraße) jedoch nur partiell abschirmende Schallschutzmaßnahmen errichtet werden. Eine Errichtung von reinen Lärmschutzwänden in den betroffenen Bereichen hätte zur Folge, dass diese unmittelbar vor Gebäuden errichtet werden müssten. Damit wären bei Umsetzung des

Wettbewerbskonzepts unter anderem Anforderungen an notwendige Belichtungen und Belüftungen nicht mehr gegeben. Ferner könnten die für diesen Bereich städtebaulich notwendigen und gewollten Wegebeziehungen nicht hergestellt werden und eine städtebaulich gewünschte Einbindung des Vorhabens in den räumlichen Kontext des Stadtgefüges wäre nicht möglich. Zudem kommen die reine Errichtung von Lärmschutzwänden sowie andere aktive Schallschutzmaßnahmen wie die Einhausung oder Verlegung der Straße und der Schienen in einen Tunnel, im Hinblick auf unverhältnismäßige Kosten und stadtgestalterische Aspekte, nicht in Betracht.

Das geplante Vorhaben erreicht durch die in weiten Teilen geschlossene Reihenhausbebauung entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße für Teile des Plangebiets eine gewollte, selbst abschirmende Wirkung. In diesem Zuge kommt eine "lärmoptimierte" Grundrissgestaltung bei den Gebäuden entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße zum Tragen. Diese Gebäude (Haustyp 120) sind dabei so konzipiert, dass z.B. keine Schlaf- und Kinderzimmer in Richtung dieser lärmbelasteten Straßen ausgerichtet sind. In den Bereichen, in denen die Bebauung gewollt städtebaulich unterbrochen ist, schließen gestaltete Lärmschutzwände diese Lücken. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass an zur Hohenstaufenstraße und zur Steinstraße ausgerichteten Fassaden öffnbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 nicht zulässig sind, so dass die Umsetzung der „lärmoptimierten“ Grundrissgestaltung planungsrechtlich vorbereitet wird.

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden für Bereiche entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße, innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes, zwischen den zu errichtenden Gebäuden aktive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. In den im Bebauungsplan-Entwurf gekennzeichneten Bereichen für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, werden gemäß der textlichen Festsetzungen mindestens 2,0 m hohe Lärmschutzwände (LSW 1) im Bereich der Hohenstaufenstraße und mindestens 4,0 m hohe Lärmschutzwände (LSW 2) im Bereich der Steinstraße festgesetzt. Die Höhenfestsetzung erfolgt eindeutig als Mindestanforderung und in Meter über NHN.

Da die zeichnerische Festsetzung der Lärmschutzwände in der Planzeichnung nur bis an die Baugrenzen erfolgt, wird festgesetzt, dass im Falle einer Bebauung, welche nicht bis an die Baugrenze reicht, die Lärmschutzwand bis zu der tatsächlich errichteten Bebauung zu verlängern ist. Die Festsetzung soll verhindern, dass zwischen der Lärmschutzwand und der geplanten Bebauung Lücken entstehen, die sich nachteilig auf die Lärmsituation im Inneren des Plangebiets auswirken.

Im Bebauungsplan-Entwurf wird festgesetzt, dass die Aufnahme einer Wohnnutzung oder einer sonstigen schützenswerten Nutzung innerhalb der mit Wohnen festgesetzten Gebiete erst zulässig ist, wenn alle festgesetzten Lärmschutzwände (unter Berücksichtigung von Ziffer 11.5 des Umweltberichtes) sowie die Bebauung entlang der Hohenstaufenstraße und der Steinstraße vollständig errichtet wurden. Mit der Festsetzung wird gewährleistet, dass bei Aufnahme einer Wohnnutzung die schallschützende Wirkung der Randbebauung und der Lärmschutzwände eine ruhige und gesunde Wohnqualität in den rückwärtigen Bereichen erwirkt.

Darüber hinaus werden zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf passive Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen (z. B. Fenstern) von Aufenthaltsräumen entsprechend den Vorgaben der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau (Januar 2018), festgesetzt.

Aufgrund der besonders starken Belastung im Nachtzeitraum erfolgt die Bewertung auf Grundlage der DIN 4109 in Kombination mit einem um 5 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für Schlaf- und Kinderzimmer. Der maßgebliche Außenlärmpegel bildet sich aus der Pegelsumme der Beurteilungspegel aus Straßenverkehr tags sowie den um 5 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für Schienenverkehr und Fluglärm zum Nachtzeitraum sowie eines Zuschlags für Straßen- und Schienenverkehrslärm von 3 dB(A).

Die jeweiligen Anforderungen an die Außenbauteile bemessen sich anhand der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf zeichnerisch festgesetzten Lärmpegelbereiche. Die DIN 4109 bestimmt für jeden Lärmpegelbereich das notwendige Schalldämmmaß der Außenbauteile. Da im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung eine freie Schallausbreitung in dem mit Wohnen bezeichne-

ten Gebieten für die Festsetzung der Lärmpegelbereiche zugrunde zu legen ist, sind, abhängig von der tatsächlichen baulichen Umsetzung, in einigen Bereichen (zum Beispiel an lärmabgewandten Gebäudeseiten) keine schallgedämmten Außenbauteile oder Außenbauteile mit geringerem Schalldämmmaß notwendig. Diesem Umstand soll die Festsetzung einer Einzelfallregelung Rechnung tragen, nach welcher die mit dem jeweiligen Lärmpegelbereich festgesetzten Anforderungen nicht erfüllt werden müssen, wenn im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung nachgewiesen wird, dass niedrigere Lärmpegelbereiche an einzelnen Gebäudeteilen oder Geschossebenen nachgewiesen vorliegen.

Zur Wahrung einer gesunden Nachtruhe wird festgesetzt, dass bei Schlaf- und Kinderzimmer bei einem Beurteilungspegel > 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen ist. So kann auch bei geschlossenen Fenstern ein angemessener Luftaustausch ermöglicht werden.

7. Grünplanerischen Festsetzungen

7.1 Öffentliche Grünfläche

Im Zentrum des Plangebietes wird eine ca. 500 m² große öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Mit der Festsetzung wird die Errichtung eines öffentlichen Spielplatzes, eingebettet in eine Grünfläche, vorbereitet. Hier werden im Zuge der Umsetzung des neuen Wohngebiets auch die erforderlichen wohnortnahen Spielflächen für die Kinder aus der Umgebung entstehen.

7.2 Pflanzgebot und Pflanzbindung

Um die Qualität des öffentlichen als auch privaten Raums gewährleisten zu können, werden Festsetzungen zur Grüngestaltung innerhalb des Plangebiets getroffen. Dabei sind innerhalb der öffentlichen Erschließungsstraße (Planstraßen) als strukturgebendes Element mindestens 10 standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Pro Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 6 m² Größe vorzusehen. Die 10 Bäume werden innerhalb der neuen Planstraßen geplant. In der Cimbernstraße sind Baumpflanzungen in Abstimmung mit den Versorgungsträgern nicht möglich, da hier in den Randbereichen der Straße bereits Bestandskanäle liegen. Um auch hier eine Begrünung des Straßenraumes zu erwirken, wird die Errichtung von 8 begrünten Pflanzbeeten festgesetzt.

Westlich der geplanten Erschließungsstraße, nördlich der Hohenstaufenstraße und südlich der Cimbernstraße, ist im Bebauungsplan eine Fläche für Gemeinschaftsspielplätze festgesetzt. Die Fläche soll als verschattete Wiesenspielfläche hergerichtet werden. Darum werden innerhalb dieser Pflanzgebotsfläche mindestens 4 standortgerechte Laubbäume angepflanzt und entsprechend im Bebauungsplan-Entwurf festgesetzt.

Darüber hinaus ist innerhalb der Flächen für Gemeinschaftsstellplätze und Gemeinschaftscarports je 5 Stellplätze ein hochstämmiger Baum zu pflanzen.

Diese Festsetzungen dienen der Begrünung des Plangebiets. Die Anpflanzung der Laubbäume wird dem vorhandenen Ortsbild gerecht und greift dieses auf. In den Sommermonaten dienen die Bäume zur Verschattung und wirken sich positiv auf das Mikroklima im Plangebiet aus.

Im Bebauungsplan-Entwurf wird festgesetzt, dass sämtliche Pflanzungen und sonstige Begrünungsmaßnahmen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sind. Ziel ist, eine langfristige Begrünung des Quartiers zu sichern.

7.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Zur Sicherung des stadtbildprägenden Baumbestandes entlang der Hohenstaufenstraße sind 21 der 22 Linden, gemäß Eintrag im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf, zum Erhalt festgesetzt. Nicht zum Erhalt festgesetzt wird ein Baum westlich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg. Sein Erhalt kann im Zuge von Kanal- und Wegebauarbeiten nicht zugesichert werden. Da die durchgängige Lindenreihe an der Hohenstaufenstraße jedoch erhalten bleiben muss, wird an dieser Position ein Baum zur Anpflanzung festge-

setzt. In diesem Bereich ist, nach örtlichen Gegebenheiten, eine Winterlinde (*Tilia cordata*), in der Mindestqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, StU 20-25 cm mit Ballen, anzupflanzen. Die Baumreihe wird durch eine standortgerechte Unterpflanzung in Form von Rasen ergänzt, so dass ein geeigneter Zugang für die Feuerwehr von der Hohenstaufenstraße gewährleistet ist.

8. Öffentliche Verkehrsfläche

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes ist durch den motorisierten Individualverkehr über die Cimbernstraße zu erreichen. Von dieser Straße wird das Plangebiet von Norden angefahren und mittels einer öffentlichen Ringerschließung erschlossen. Von Süden ist ein öffentlicher Fuß- und Radweg von der Hohenstaufenstraße zur Erschließung des Gebietes geplant. Sowohl die Cimbergstraße als auch die neue Ringerschließungsstraße werden zur Sicherung der Erschließung als öffentliche Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter (V) Bereich bzw. Fuß-/ Radweg (F+R) festgesetzt. Die Cimbernstraße wird im Zuge der Vorhabenplanung umgestaltet und zu Lasten der Grundstücksflächen im Plangebiet ausgebaut. Die Flächen der Cimbernstraße befinden sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers und sind somit nicht Teil des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Entlang der Cimbernstraße und im Bereich der geplanten Ringerschließungsstraße werden für Besucher insgesamt 18 öffentliche Parkplätze angeboten. Damit lässt sich eine ausreichende Anzahl von Besucherstellplätzen, zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs, umsetzen.

Die Sicherung der Parkplätze innerhalb des öffentlichen Bereiches erfolgt durch Darstellung im Vorhaben- und Erschließungsplan und im Rahmen des Erschließungsvertrages, der Bestandteil des Durchführungsvertrags ist. Die öffentlichen Verkehrsflächen werden zu Lasten des Investors hergestellt und von der Stadt Köln unentgeltlich übernommen.

9. Ver- und Entsorgung

Wärme

Zur Versorgung des Plangebiets sind Wasser-, Stromanschluss sowie Telekommunikationsanschlüsse vorgesehen. Der Anschluss der neuen Bebauung erfolgt über neue Leitungen und Kanäle in den Planstraßen mit Anschluss an die Bestandsleitungen und Kanäle in der Cimbernstraße. Die Stadt Köln hat im Jahr 2010 im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums ein integriertes Klimaschutzkonzept für die Teilbereiche Energie und Verkehr in Auftrag gegeben. Eines der bedeutsamsten Maßnahmenfelder zur CO₂-Einsparung ist laut dem integrierten Klimaschutzkonzept der Ausbau der Fernwärme und der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung in Nahwärmenetzen. Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll das Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Wärme versorgt werden. Das geplante BHKW hat eine elektrische Leistung von 34 kW. Es ist nur für die Reihenhausbauung vorgesehen. Bei einer Überschussproduktion der elektrischen Energie wird diese in das öffentliche Netz eingespeist. Dazu wird im Bebauungsplan-Entwurf die erforderliche Fläche mit BHKW planungsrechtlich gesichert und festgesetzt.

Abwasserversorgung

Das Schmutzwasser wird über zwei neu zu errichtende Kanäle in den Planstraßen entsorgt, die an den Mischwasser-Bestandskanal in der Cimbernstraße angeschlossen werden. Für den Anschluss des Kanals in der östlichen Planstraße wird ein neuer Schacht auf der bestehenden Mischwasserhaltung errichtet. Der Kanal aus der westlichen Planstraße kann an den Bestandsschacht 14913 angeschlossen werden.

Bodensituation / Niederschlagswasser

Im Ergebnis einer Baugrunduntersuchung durch die Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (M & P, 2012) zeigt sich, dass aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse eine ortsnahe Versickerung innerhalb des Plangebietes nicht umzusetzen ist. Auf die Errichtung einer größeren technischen Anlage zur Regenwasserrückhaltung und -versickerung soll zugunsten einer möglichst

umfangreichen Nutzung der im Plangebiet zur Verfügung stehenden Flächen für eine wohnbauliche Entwicklung verzichtet werden. Folglich soll die Entsorgung des Niederschlagswassers über die zentrale Entwässerung der Stadt Köln erfolgen. Das auf den befestigten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird in südliche Richtung in den städtischen Kanal in der Hohenstaufenstraße abgeleitet. Der Anschluss erfolgt mit einem außen liegenden Absturz an Schacht 13853, von dem aus eine bestehende Haltung DN 300 im Steilgefälle an den Mischwasserkanal DN 3100 angeschlossen ist. Die zukünftige Andienung des geplanten Kanals verläuft im Bereich des festgesetzten Fuß- und Radwegs zwischen Ringerschließungsstraße und Hohenstaufenstraße und wird beidseitig mit einem 3 m breiten Leistungsrecht zugunsten des Versorgers im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen.

Entlang der Steinstraße und teilweise entlang der Hohenstaufenstraße verläuft ein Mischwasserkanal der Stadt Köln. Zur Sicherung des Leitungsrechtes ist beidseitig des Kanals ein 3,75 m breiter Streifen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf mit einem Leitungsrecht für den Versorger festgesetzt.

Technische Infrastruktur

Die Versorgung des Gebietes mit Gas, Strom- und Telekommunikationsleitungen kann an den Bestand in der Cimbernstraße anschließen. Innerhalb der Planstraßen werden zusätzlich Leitungen und Kanäle verlegt.

Dazu wird im gesamten Plangebiet die Führung von Versorgungsleitungen (z.B. Stromleitungen und Telekommunikation) nur unterirdisch zulässig sein. Ziel ist, die oberirdischen Flächen anderweitigen Nutzungen zur Verfügung zu stellen, diese ansprechend und zielführend zu begrünen und insgesamt ein geordnetes Stadtbild zu erwirken.

Feuerwehrezufahrt und Bewegungsflächen

Damit für die Rettung aus den Obergeschossen tragbare Leitern der Feuerwehr eingesetzt werden können, werden von der Hohenstaufenstraße die fußläufigen Feuerwehrezuwegungen über Rasenflächen gewährleistet. Von der Steinstraße wird eine mittige private Zuwegung eingerichtet, die im Rettungsfall auch durch die Feuerwehr genutzt werden kann.

Bei allen Reihenhäusern sind die Fenster und Gauben bzw. bei den Gebäuden an der Hohenstaufenstraße und Steinstraße die Dachflächenfenster zum Gehweg als Rettungsfenster vorzusehen. Die Flächen unterhalb der anzuleitenden Fenster sind auf einer Breite von min. 1,60 m von behindernden Einbauten freizuhalten. Zur besseren Orientierung ist für die Feuerwehr an den Zufahrten zum Quartier ein Orientierungsplan für die Feuerwehr aufzustellen.

Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht die Umsetzung dieser Regelungen. Eine weitergehende Abstimmung und entsprechende Nachweise müssen in nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

Müllentsorgung

Aufgrund der Größe des Plangebiets werden keine Einzeltonnen je Haus bzw. Wohneinheit geplant sondern gemeinschaftliche Abfallsammelplätze, die entlang der Planstraße mit Flächen für Müllstandorte (Mü) festgesetzt werden.

Die Andienung durch die Müllabfuhr erfolgt über die Cimbernstraße. Im Westen des Plangebietes wird eine Sammelstelle direkt von der Cimbernstraße angedient. Die zweite Sammelstelle kann über die Ringerschließungsstraße angefahren werden.

10. Soziale Infrastruktur

Öffentliche Grünfläche mit Spielfläche

Im zentralen Bereich des Plangebiets wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Spielplatz" festgesetzt. Die Grünfläche hat eine Gesamtgröße von 500 m² für die Versorgung des Plangebiets und der näheren Umgebung des Gebietes. Die Vorhabenträgerin wird auf eigene Kos-

ten nach Vorgabe der Stadt die öffentliche Grünfläche mit dem öffentlichen Spielplatz erstellen und der Stadt übergeben. Im Sinne des öffentlichen Interesses wird als Absicherung zur Herstellung der öffentlichen Grünfläche und des Spielplatzes eine Bürgschaft bei den Fachämtern hinterlegt. Die Abstimmungen und die Ausführung werden im Rahmen des Durchführungsvertrages getroffen.

Private Spielfläche

Im westlichen Plangebiet ist eine private Grünfläche (Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) von 146 m² geplant. Die Fläche wird im Bebauungsplan als Gemeinschaftsspielfläche festgesetzt.

Diese private Spielfläche bleibt frei von Spielgeräten und wird als „Schattengrünfläche“ angelegt. Dazu werden 4 standortgerechte Laubbäume festgesetzt.

Kinder- und Jugendeinrichtung

In der Nähe des Plangebiets in rund 300 m Entfernung liegt an der Theodor-Heuss-Straße die Kinder- und Jugendeinrichtung "Arche Nova". Das Jugendprojekt der Rheinflanke GmbH in Gremberghoven steht ebenfalls zur Verfügung. Aus diesem Grund ist es nicht notwendig, in dem genannten Baugebiet zusätzliche Flächen für ein Jugendangebot einzuplanen.

Kindertageseinrichtung

Mit den bestehenden städtischen Kindertageseinrichtungen am Frankenplatz 26 und in der Heilig-Geist-Str. 1a und den privaten Einrichtungen in Gremberghoven kann der Bedarf für die Planung bereits gedeckt werden. Ergänzend stehen weitere geplante Projekte, deren Umsetzungszeitpunkt noch nicht planbar sind, in Gremberghoven und Finkenberg zur Verfügung.

Schulentwicklung

Der Bedarf an Schulplätzen kann durch die bestehenden Einrichtungen in der näheren Umgebung gedeckt werden.

Die dem Plangebiet Hohenstaufenstraße nächstgelegenen Grundschulen verschiedener Schulart sind die Gemeinschaftsgrundschule (GGS) Breitenbachstraße (ca. 500 m) und die Katholische Grundschule (KGS) Forststraße (ca. 3 km) in Rath-Heumar. Die in der Nähe liegende Grundschulen verfügen noch über ausreichende Aufnahmekapazitäten.

11. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Gestalterische Festsetzungen

Mit gestalterischen Festsetzungen nach § 89 Absatz 1 und 2 BauO NRW zu Gebäudedächern, Solaranlagen sowie die Gestaltung von Grundstückseinfriedungen wird gemeinsam mit den städtebaulichen Festsetzungen ein harmonisches Siedlungsbild erzeugt.

Solaranlagen

Eine verbindliche Vorgabe zur Errichtung von Solaranlagen soll nicht erfolgen. Die Anordnung der überbaubaren Grundstücksflächen und die hiermit einhergehende Ausrichtung der geplanten Gebäudekörper sorgen für eine optimale Ausrichtung der Dachflächen. Die Errichtung von Solaranlagen wird somit vorbereitet. Mögliche Solaranlagen sollen mit gleicher Dachneigung in die Dachflächen integriert werden.

Dachform / Dachneigung / Dachaufbauten

Aufgrund der konkreten Planung des Bauvorhabens wird im vorliegenden Fall auf eine detaillierte Festsetzung der Gestaltung verzichtet, da diese innerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans dargestellt bzw. ggf. im Durchführungsvertrag geregelt werden. Die Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans haben einen Festsetzungscharakter und werden verbindlich. Mit diesem Vorgehen wird in Ergänzung zu den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen ein qualitativ hochwertiges Erscheinungsbild des geplanten Vorhabens sichergestellt.

Es wird lediglich ein Mindestmaß an Festsetzungen für die Dachgestaltung der zweigeschossigen Reihenhäuser getroffen. Gebäude sind mit gleichseitigem Satteldach mit einer Dachneigung zwischen 34-40 Grad, mit der in der Planzeichnung festgesetzten Firstrichtung, zu errichten. Zudem sind die geplanten Reihenhäuser innerhalb einer Zeile mit einheitlichen Traufhöhen sowie Dachneigungen auszubilden, da sich diese Dachform an die der vorherrschenden Umgebungsbebauung anpasst.

Dachgauben sind nur als Einzelgauben mit einer Breite von maximal 1,90 m zulässig. Im Sinne der brandschutzrechtlichen Bestimmungen müssen diese Gauben von der Gebäudeabschlusswand einen Abstand von mindestens 1,25 m einhalten. Die Regelung der Gaubengrößen entspricht den zurückhaltenden Dachaufbauten der Umgebung.

Einfriedungen

Einfriedungen von Vorgärten sind entlang der öffentlichen Straßen und privaten Wege in Gestalt von Hecken mit einer Mindesthöhe von 1,20 m über der angrenzenden Geländeoberfläche zulässig. Mit der Festsetzung wird in Verbindung mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan erwirkt, dass ein insgesamt durchgrüntes Quartier entsteht.

Eine Einfriedung der festgesetzten Fläche für Gemeinschaftskinderspielplätze ist in Form von Stahlgitter- oder Stabgitterzäunen sowie in Form von Stahlgitter- oder Stabgitterzäunen in Kombination mit Hecken in eine max. Höhe von 1,20 m über der angrenzenden Geländeoberfläche gemäß § 2 Absatz 4 BauO NW zulässig. Ziel ist es, eine Einfriedung der Spielfläche so zu gestalten, dass die Spielfläche von außen im Sinne einer sozialen Kontrolle einsehbar ist.

Vorgärten

Innerhalb der Vorgärten sind Anlagen gemäß § 14 Absatz 1 BauNVO ausschließlich in Form von Vorgartenschränken gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan zulässig. Mit der Festsetzung soll insgesamt ein einheitlich gestaltetes und ruhiges Ortsbild unterstützt werden.

Müllboxen/Container an Sammelstelle

Zur Unterstützung eines harmonischen Ortsbildes sind Müllstandorte so zu gestalten, dass sie von der öffentlichen Verkehrsfläche nicht einsehbar sind. Diese Festsetzung wird durch die Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan unterstützt. Die Müllstandorte werden als Abfallsammelstandorte ausgebildet und mit einer Trennwand abgeschirmt und überdacht. Insgesamt werden im Plangebiet drei Standorte, jeweils zugänglich und andienbar von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen, eingerichtet.

12. Natur und Landschaft

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf wird neben den Reihenhäusstrukturen mit privaten Gartenflächen und den Verkehrsflächen ebenfalls die Anpflanzung von Grünstrukturen geregelt. Die geplanten Straßenbäume, private Grundstückseinfriedungen und die Anlage eines Spielplatzes sowie einer privaten Spielfläche tragen zur Begrünung des Quartiers und Verminderung der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft bei.

Im Bestand wird das Plangebiet überwiegend durch Birkenpionierwälder mit mittlerem Baumholz geprägt. Diese Vorwaldgesellschaft wird durch Ruderalbiotope wie Brennnessel- und Goldrutenfluren sowie Brombeergehölze eingefasst. Entlang der Hohenstaufenstraße verläuft eine „Winter-Lindenreihe“. Das Umfeld des Plangebiets wird durch eine dichte Siedlungsstruktur sowie Kleingartenanlagen und Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG geprägt.

Auf 12.450 m² des insgesamt rund 2 ha großen Plangebiets sind die Birkenvorwälder als Wald im Sinne des Landesforstgesetzes zu betrachten. Entsprechend sind für die Biotope forstrechtliche Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Für die abgehenden Waldbiotope wurde ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 durch den Landesbetrieb Wald & Holz gefordert.

Aufgrund der benötigten Größe von zusammenhängenden 12.450 m² wurde auch nach einer umfangreichen Suche keine geeignete Fläche für den Waldausgleich im Stadtbezirk 7 gefunden. Die

Flächen standen entweder derzeit nicht zur Verfügung oder eigneten sich aufgrund der Topografie oder anderen städtebaulichen Gründen nicht für eine Aufforstung.

Um den dringend benötigten Wohnraum umsetzen zu können, soll der Ausgleich als Erstaufforstung auf einer ackerbaulich genutzten Fläche in Köln-Fühlingen, Gemarkung Worringen, Flur 50, Flurstück 1893 (teilweise) erfolgen. Das Flurstück umfasst insgesamt 72.845 m². Hiervon sind 36.671 m² Ackerland, von dem 12.450 m² aufgeforstet und für den Waldausgleich dem Bebauungsplan-Entwurf Nr. 74407/02 zugeordnet werden soll. Die Aufforstung erfolgt auf dem südöstlichen Teil der Ackerfläche als standortgerechter Laubmischwald und wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Bedenken aus artenschutzrechtlicher Sicht, die gegen eine Aufforstung sprechen, bestehen nicht. Gemäß der Bodenkarte 1:50 000 Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW verfügt der Boden im Plangebiet über eine Bodenwertzahl von 45 bis 55 (0 = sehr niedrig, 100 = sehr hoch). Dem Ackerboden wird somit ein mittleres Ertragsverhältnis zugeschrieben. Im Zuge der Abwägung der Belange entscheidet sich die Stadt die Aufforstung der Ackerflächen unter Berücksichtigung der Bodenwertzahl zugunsten der angestrebten wohnbaulichen Entwicklung den Belangen der Landwirtschaft voranzustellen. Die Aufforstungsflächen werden sich zukünftig an die bereits im Bestand vorhandenen Waldflächen in Köln-Fühlingen anfügen und diesen Lebensraum erweitern. Eine Umsetzung des Waldausgleichs außerhalb des Stadtbezirks 7, in dem der Eingriff stattfindet, steht nicht im Widerspruch zu geltendem Stadtrecht.

Zur Erfüllung eines vollständigen Ausgleichs erfolgt die Umsetzung einerseits über eine forstrechtliche Ersatzmaßnahme. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurde für die verbleibenden Eingriffsflächen ein Kompensationsbedarf von 81.804 Wertpunkten gemäß Ludwig & Sporbeck ermittelt. Um einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft zu gewährleisten, wird dieser Kompensationsbedarf über externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Die Maßnahmenflächen befinden sich in Köln-Porz-Zündorf an den Zündorfer Auen (Gemarkung Oberzündorf, Flur 11 und 20 Flurstücke 19 (teilweise)). Ziel ist für diese Flächen die Entwicklung eines naturnahen Landschaftskorridors in den Rheinauen.

Die geplanten Maßnahmen an der Zündorfer Aue sind Teil eines Gesamtkonzeptes zur ökologischen Aufwertung dieses Landschaftsbereichs. Durch das Gesamtkonzept können großflächige und ökologisch hochwertige Maßnahmen umgesetzt werden. Es erfolgt ein gleichwertiger funktionaler Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt. Dadurch werden die Ziele des Landschaftsplanes gemäß des dort ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes L 20 "Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rrh." gestärkt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden durch die Planung nicht vorbereitet. Die Eingriffe in Natur- und Landschaft sowie in den Wald werden ausgeglichen. Durch die getroffenen grünordnerischen Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf wird die Einbindung des Plangebiets in die umgebenden Stadtstrukturen gewährleistet.

13. Klima

Im Zuge der städtischen Vorsorge zu den Folgen des Klimawandels gilt es, bereits auf Ebene der Bauleitplanung die Umsetzung von Maßnahmen festzusetzen und / oder zu ermöglichen. Da mit der Bebauung der heute brachliegenden Fläche eine Zunahme der Versiegelung einhergeht, wird es mit Umsetzung der Bebauung und erforderlicher Erschließungsanlagen zu einer lokalklimatischen Erwärmung kommen. Durch die Anlage von Gärten und anderen Freiräumen sowie durch die Anpflanzung von Straßenbäumen soll der städtische Wärmeinseleffekt im Plangebiet vermindert werden. Eine überwiegende Nord-Südausrichtung der Gebäude ermöglicht Energieeinsparungen von Heizungen und Leuchtmitteln und wirkt somit in geringem Umfang als Vorbeugemaßnahme gegen den Klimawandel. Die Ausrichtung der Gebäude ermöglicht die Anbringung von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie auf den Dachflächen.

Die vorgesehenen Baukörper stellen im Sinne einer klimagerechten Baulandentwicklung ein möglichst kleines Verhältnis zwischen äußerer Wärme übertragender Gebäudehülle bezogen auf das

Volumen der Gebäude dar. Hierdurch kann eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie unterstützt werden. Gleichzeitig wird durch die Begrenzung der Höhe der Baukörper und die durch Baugrenzen bestimmte Lage der Baukörper eine übermäßige Verschattung benachbarter Gebäude vermieden und verschattungsfreie Einträge solarer Strahlungsenergie werden ermöglicht.

Zur Versorgung des Gebietes und um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll das Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk mit Wärme versorgt werden.

Für jedes Gebäude sind die energiegesetzlichen Mindeststandards vorzusehen, sodass hiermit ein Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz geleistet wird.

Die Nähe zum unmittelbar am Plangebiet liegenden S-Bahnhof Köln-Steinstraße (fußläufige Entfernung ca. 5 Minuten) trägt zur Minderung des Individualverkehrs und damit zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen bei.

14. Planrealisierung

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Bis zum Satzungsbeschluss wird zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Köln ein Durchführungsvertrag, der Details des Vorhabens und zu dessen Umsetzung enthält, geschlossen.

Zur Realisierung der Erschließungsmaßnahmen werden die erforderlichen Regelungen zur Erschließung Anlage des Durchführungsvertrags. Die öffentlichen Verkehrsflächen inklusive des Ausbaus und der Erweiterung der Cimbernstraße sollen auf Kosten des Vorhabenträgers hergestellt und unentgeltlich an die Stadt Köln übertragen werden. Entsprechendes gilt für den öffentlichen Spielplatz, dessen Ausführung und Umsetzung ebenfalls im Durchführungsvertrag sichergestellt wird.

Sowohl die forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen als auch die naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der durch den Bebauungsplan mit seiner Bebauung hervorgerufenen Eingriffe sind durch den Vorhabenträger zu erbringen. Zur Kompensation der Eingriffe in die Waldflächen gemäß Landesforstgesetz ist eine 12.450 m² große Aufforstung auf einem Ackerstandort in Köln-Fühlingen (Gemarkung Worringen, Flur 50, Flurstück 1893 (teilweise)) vorgesehen. Der Ausgleich der naturschutzfachlichen Eingriffe erfolgt über Maßnahmen auf rund 8.950 m² der städtischen Ökopoolflächen in der Zündorfer Aue (Gemarkung Oberzündorf, Flur 11 Flurstück 19 und 20 (teilweise)) in Form von Extensivierungsmaßnahmen (7.500 m²) und Gehölzpflanzungen (1.450 m²).

Die Ablösekosten für die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich der Herstellungs- und Pflegekosten trägt der Vorhabenträger. Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 74407/02 festgeschrieben.

15. Umweltbericht

Einleitung

Für den Bebauungsplan-Entwurf 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.

15.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf soll eine Fläche an der Hohenstaufenstraße in Köln-Porz, Stadtteil Gremberghoven planungsrechtlich für eine innerstädtische Wohnbebauung entwickelt werden. Das Plangebiet, die angrenzenden Kleingärten und Teile der Bahnanlagen sind im Landschaftsplan der Stadt Köln als geschützter Landschaftsbestandteil (LB 7.13) ausgewiesen. Auf Basis des vorliegenden Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 74407/02 sollen in einem urbanen Umfeld Einfamilienhäuser entwickelt und somit das familienfreundliche Wohnraumange-

bot der Stadt Köln gesteigert werden. Gemäß § 20 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes mit dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung diesem nicht widersprochen hat.

Im Rahmen der nächsten Überarbeitung des Landschaftsplans entfallen die Flächen des Plangebiets und werden nicht mehr Bestandteil des Landschaftsplans sein.

15.1.1 Beschreibung Bestand

Die rd. 2 ha große Fläche weist im Bestand auf etwa 1,25 ha einen Birkenpionierwald und auf 0,6 ha Ruderalbiotope auf. Zudem finden sich entlang der Hohenstaufenstraße Baumpflanzungen, die im Zuge eines Planfeststellungsverfahrens als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt wurden. Des Weiteren umfasst das Plangebiet kleinere versiegelte Bereiche in Form von Fahrwegen im nördlichen Bereich des Plangebiets.

15.1.2 Beschreibung Nullvariante

Bei Nichtumsetzung der Planung (Nullvariante) würde das Plangebiet in seinem heutigen Zustand belassen. Veränderungen des Naturhaushaltes ohne die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes werden bei den jeweiligen Schutzgütern beschrieben.

15.1.3 Beschreibung Planung

Durch die Planung sollen auf Grundlage des Baugesetzbuchs eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine Einbindung in die angrenzenden Stadtstrukturen erzielt werden.

15.2 Bedarf an Grund und Boden

Mit dem Bebauungsplan-Entwurf wird auf einer Fläche von 20.270 m² ein Vorhaben vorbereitet, welches eine unterschiedliche Intensität am Bedarf an Grund und Boden besitzt. Entsprechend wird in der nachfolgenden Tabelle der Flächenanteil für den Realbestand 2015 und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf aufgeschlüsselt.

Tabelle 1

Realbestand - Bestandsaufnahme 2015 (m²)		
Versiegelte Flächen (Fahrwege)	1.810	9%
Teilversiegelte Flächen	0	0 %
Unversiegelte Flächen (Birkenvorwald, Ruderalfluren, Sukzession, Baumstrukturen)	18.460	91%
Summe/Ergebnis	20.270	100 %

Flächenwert auf Grundlage des Bebauungsplan-Entwurfes 74470/02 (m²)		
Versiegelte Flächen (Fahrwege, Bebauung)	13.060	64 %
Teilversiegelte Flächen (Spielplätze),	500	3 %
Unversiegelte Flächen (Grünflächen, Baumreihen)	6.710	33 %
Summe/ Ergebnis	20.270	100 %

15.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und "Technischen Anleitungen" zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im deutschen Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG –

Arten-, Landschafts- und Biotopschutz) und Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung sowie dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie die Geruchsrichtlinie Nordrhein-Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW – Schutz des Grundwasserdargebotes) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutz-zonen-Verordnungen.

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

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

15.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

15.4.1 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b BauGB)

Flora-Fauna-Habitat (FFH)- oder Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete sind nicht durch die Planung betroffen, die Mindestabstände - hier zum FFH-Gebiet Fischruhezonen im Rhein zwischen Emmerich und Bad Honnef - betragen deutlich mehr als 500 Meter. Damit kann auf eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung verzichtet werden.

Altlasten (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe c BauGB):

- Altlastverdachtsflächen sind für das Plangebiet und dessen Nahbereich nicht im städtischen Altlastenkataster eingetragen.

Vermeidung v. Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung u. Wärme) (§ 1 Abs 6 Nr. 7 c BauGB)

- Im Plangebiet liegen keine Geruchsbelastungen vor, geruchsemitierende Nutzungen sind nicht geplant.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier Erschütterungen: (§ 1 Abs 6 Nr. 7 e BauGB)

- Beeinträchtigungen durch Erschütterungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten, erschütterungsemitierende Nutzungen sind nicht geplant.

Kulturgüter oder sonstige Sachgüter (§ 1 Abs 6 Nr. 7 d BauGB)

- sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Landschaft, hier Erholung (§ 1 Abs 6 Nr. 7 a BauGB)

- Das Plangebiet bietet im aktuellen Bestand keine Funktion als Erholungsgebiet.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier Risiken (§ 1 Abs 6 Nr. 7 j BauGB)

- Eine Belastung durch Magnetfelder durch die angrenzende Bahntrasse wird aufgrund der Entfernung von ca. 50 m zwischen Oberleitung und nächstem Bau-feld ausgeschlossen.
- Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet oder Hochwasserrisikogebiet.
- Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Achtungsabständen oder angemessenen Sicherheitsabständen gemäß Seveso III-Richtlinie.

15.5 Durch die Planung betroffenen Umweltbelange

15.5.1 Tiere (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-Richtlinie (FFH-RL), Vogelschutzrichtlinie (VRL), Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW), Baumschutzsatzung Köln

Bestand

Im Bestand stellt sich das Plangebiet als Brachfläche dar. Es wird überwiegend durch einen Birkenvorwald geprägt. Daneben befinden sich Ruderalbiotope innerhalb des Plangebietes. Entlang der Hohenstufenstraße befindet sich eine Winterlindenreihe mit 21 Bäumen.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Froehlich und Sporbeck, 2012) weist die Nutzung des Plangebietes durch Zwergfledermäuse als Jagdhabitat aus. Zudem wurde einmalig der große Abendsegler im Plangebiet nachgewiesen. Fledermausquartiere sind im Plangebiet nicht vorhanden. Zudem konnten Vorkommen der siedlungstypischen Vogelarten wie Amsel, Kohlmeise, Buchfink, Ringeltaube u. a. nachgewiesen werden. Brut- oder Überwinterungshabitate seltener und/oder planungsrelevanter Vogelarten konnten nicht dauerhaft für das Plangebiet aufgezeichnet werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen Vogel- und Fledermausarten auf.

Es bedeuten: + = planungsrelevant und – = besonders geschützte Arten, FFH = Art des Anhangs IV der Flora Fauna Habitat Richtlinie, RL = Rote Liste Niederrheinische Bucht, * = ungefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet RL NRW = Rote Liste Nordrhein Westfalen.

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

Tabelle 2

Art	Status	Planungs-relevant	FFH	RL NRBU	RL NRW
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 2012 (Froehlich&Sporbeck)					
Avifauna					
Amsel	Brutvogel	-			*
Blaumeise	Brutvogel	-			*
Buchfink	Brutvogel	-			*
Elster	Brutvogel	-			*
Gartengrasmücke	Brutvogel	-			*
Kohlmeise	Brutvogel	-			*
Mauersegler	Nahrungsgast	-			*
Mönchsgrasmücke	Brutvogel	-			*
Ringeltaube	Brutvogel	-			*
Rotkehlchen	Brutvogel	-			*
Zaunkönig	Brutvogel	-			*
Zilpzalp	Brutvogel	-			*
Säugetiere					
Großer Abendsegler	Überflug	+	Anhang IV	Nicht gefährdet	R
Zwergfledermaus	Nahrungsgast	+	Anhang IV	Nicht gefährdet	*

Vor dem Hintergrund der weiteren Sukzession der Vegetation im Plangebiet seit der artenschutzrechtlichen Erhebung im Jahre 2012 soll in der Vegetationsperiode 2020 eine ergänzende artenschutzrechtliche Erhebung durchgeführt werden.

Prognose Nullvariante

Das Plangebiet würde im Rahmen der Nullvariante einer weiteren Sukzession unterliegen, mittelfristig würden sich nahezu flächendeckend Gehölzbestände (Birkenvorwälder und vergleichbare Biotope) ausbilden. Eine erhebliche Steigerung der Artenzahl der Fauna ist aufgrund der isolierten Lage zwischen viel befahrenen Verkehrswegen nicht zwingend zu erwarten. Das Plangebiet würde jedoch weiterhin als Habitat von sogenannten Allerweltsarten dienen.

Prognose Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird das Plangebiet als Wohnbaufläche umgewidmet. Hierdurch wird der Verlust der Sukzessionsbiotope vorbereitet, die im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (ISR 2019) erfasst sind. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG können auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch eine terminierte Baufeldräumung, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten, ausgeschlossen werden. Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht erforderlich. Der Verlust von Bruthabitaten sog. Allerweltsarten wie Amsel oder Buchfink (besonders geschützte Vogelarten) werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bearbeitet.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ausschließen zu können ist eine terminierte Baufeldräumung, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten einzuhalten

Bewertung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfes werden keine Verluste von besonders wertvollen oder seltenen Biotopflächen vorbereitet. Aufgrund des festgestellten Arteninventars können Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG bereits auf Ebene der vorbereitenden Bebauungsplanung durch eine terminierte Baufeldräumung ausgeschlossen werden. In den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

15.5.2 Schutzgut Landschaftsbild/ Stadtbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz (DSchG)

Bestand und Nullvariante

Im Bestand wird das Plangebiet durch dichte Sukzessionsbiotope geprägt. Die Umgebung wird durch Wohnbebauung, im Osten insbesondere Großwohnformen, Verkehrswege und Kleingartenanlagen geprägt. Im Bestand ist dem Plangebiet keine hohe Wertigkeit bezüglich des Landschafts- und Ortsbildes zuzuschreiben. Von Bedeutung für das landschaftsästhetische Empfinden sind die Baumreihen entlang der Steinstraße und der Hohenstauferstraße. Das Plangebiet liegt in einem kernstädtisch geprägten Bereich.

Im Zuge der Nullvariante würde sich das Plangebiet weiterhin zu einer gehölzbestandenen Fläche entwickeln, die jedoch mittelfristig keinen hohen Wert für das Landschafts- und Stadtbild aufweisen würde.

Prognose Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die vorhandenen Sukzessionsbiotope innerhalb des Plangebiets überprägt. Durch die geringe bauliche Dichte (GRZ von 0,4) und die Ausweisung von Grünflächen und sonstigen grünordnerischen Maßnahmen wird eine Abwertung des Landschafts- und Stadtbildes vermieden. Neben dem Erhalt der raumprägenden Baumreihen entlang der süd-westlichen Planungsgrenze (Hohenstauferstraße) ist dies besonders durch den geringen Wert der Fläche für das Landschafts- und Ortsbild im Bestand zu begründen. Die städtebauliche Planung zielt darauf ab, die Gebäude harmonisch in den urbanen Raum zu integrieren.

Durch die Anlage von Grünstrukturen wie Straßenbaumpflanzungen und die Anlage kleiner Grün- und Pflanzflächen und durch Festsetzung zum Erhalt der Baumreihen wird diese Einbindung zusätzlich gestärkt. In den Kapiteln 7 „Grünplanerische Festsetzungen“ und Kapitel 13 „Natur und Landschaft“ im städtebaulichen Teil der Begründung ist dargestellt, wie durch Pflanzmaßnahmen und gestalterische Maßnahmen der Eingriff in das Landschaftsbild vermindert wird.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um einen Eingriff in das Schutzgut Landschafts- / Stadtbild zu vermeiden, werden eine geringe bauliche Dichte und die Schaffung von Grünflächen und sonstigen grünordnerischen Maßnahmen festgesetzt. Des Weiteren werden der Erhalt von prägenden Baumreihen entlang der Hohenstaufenstraße und die Pflanzung von Straßenbäumen geregelt, um die Planung harmonisch in das Umfeld einzufügen.

Bewertung

Dem Plangebiet kommt im Bestand keine hohe Wertigkeit hinsichtlich des Stadt- und Landschaftsbilds zu. Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild werden durch grünordnerische und gestalterische Maßnahmen vermindert werden. Da das Plangebiet in einem vorbelasteten Raum liegt, sind die Auswirkungen nicht als erheblich zu beschreiben.

15.5.3 Schutzgut Pflanzen, biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, LNatSchG NRW, Baumschutzsatzung Köln

Bestand

Im Geltungsbereich sind gemäß Kartierung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages vier Biototypen (s. Tabelle 3) vorhanden:

- Fahrwege versiegelt (HY1) = Cimbernstraße
- Baumreihen mit mittlerem Baumholz, standorttypisch (BF32) entlang der Hohenstaufenstraße
- sonstige Ruderalfluren (HP7) im nördlichen Teil des Plangebiets
- Birkenvorwälder auf trockenen bis frischen Standorten, mittleres Baumholz (AV 4) im zentralen Teil des Plangebiets

Von der Straße abgesehen, besitzen die im Plangebiet befindlichen Biototypen eine mittlere Wertigkeit von 13, 15 und 18 Biotopwertpunkten / m² (BWP) (s. Tabelle 3), zum Vergleich Ackerfläche = 6 BWP.

Die oben beschriebenen Biotope im Plangebiet sind nur sehr untergeordnet vernetzt mit den südlich gelegenen Kleingärten und den gebäudenahen Grünflächen nördlich des Plangebiets. Die ökologische Wertigkeit für den Naturhaushalt bleibt daher überwiegend auf das Plangebiet beschränkt. Die biologische Vielfalt ist, auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Artenschutzprüfung, als mäßig ausgebildet zu bewerten.

Prognose Nullvariante

Das Plangebiet würde im Rahmen der Nullvariante einer weiteren Sukzession unterliegen, mittelfristig würden sich nahezu flächendeckend Gehölzbestände (Birkenvorwälder und vergleichbare Biotope) ausbilden. Die ökologische Wertigkeit würde entsprechend langsam ansteigen, genauso die ökologische Vielfalt.

Prognose Planung

Die vorhandene Baumreihe entlang der Hohenstaufenstraße sowie die Fahrwege der Cimbernstraße bleiben erhalten bzw. werden planungsrechtlich gesichert. Die Grünstrukturen entfallen vollständig und werden ersetzt durch Reihenhäuser mit kleinen Gärten, Erschließungsflächen mit

Baumpflanzungen und einer öffentlichen Grünfläche (Spielplatz). Die ökologische Wertigkeit im Plangebiet sinkt damit deutlich gegenüber dem Bestand. Dies gilt auch für biologische Vielfalt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der durch die Planung zulässige Eingriff wird durch Ersatzaufforstungen in Köln-Fühlingen (Gemarkung Worringen, Flur 50, Flurstück 1893 (teilweise)) ausgeglichen. Das beschriebene Flurstück besitzt eine Gesamtfläche von 72.845 m². Hiervon stellen sich im Bestand 36.671 m² als Ackerland dar. Von diesen 36.671 m² Ackerland sind 12.450 m² für den Waldausgleich im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 74407/02 vorgesehen. Des Weiteren wird eine naturnahe Auengestaltung auf Flächen des städtischen Flächenpools in der Zündorfer Aue (Gemarkung Oberzündorf, Flur 11, Flurstück 19 (teilweise)) geschaffen, um den Eingriff auszugleichen.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Ersatz von Waldstandorten sowie der ökologischen Aufwertung der Zündorfer Rheinaue (vgl. hierzu Punkt 16.2.4 „Eingriff und Ausgleich“). Durch die Maßnahmen stellt sich nach einigen Jahren die Entwicklung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen ein, zudem erfolgt eine Aufwertung des Landschaftsbilds.

Damit erfolgt in den Bereichen der externen Pflanzmaßnahmen und deren Umfeld auch eine sukzessive Steigerung der biologischen Vielfalt.

Bewertung

Im größten Teil des Plangebiets liegen heute Sukzessionsbiotope mit einer mittleren ökologischen Wertigkeit vor. Diese werden durch Einfamilienreihenhäuser mit kleinen Gärten, Erschließungsflächen mit Baumpflanzungen und einer öffentlichen Grünfläche (Spielplatz) ersetzt. Der damit verbundene Eingriff in den Naturhaushalt wird durch eine Aufforstung in Köln-Fühlingen und durch Ausgleichsmaßnahmen im Zündorfer Auenbereich vollständig ausgeglichen.

Die heute im Plangebiet als mäßig zu bewertende biologische Vielfalt wird durch die Umsetzung der Planung deutlich gemindert, im Bereich der beiden externen Ausgleichsmaßnahmen jedoch gesteigert.

15.5.4 Eingriff und Ausgleich (§1a Absatz 3 BauGB)

Die Vorgehensweise für die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung behandelt die Ermittlung des Eingriffs und des Ausgleichs für die Aufstellung des Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 74407/02. Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft basiert auf der Bewertung durch das Büros jbbbug Landschaftsarchitekten von 2013 und wird ergänzt durch die Erkenntnisse einer Ortsbegehung von August 2015.

Der Eingriff in Natur und Landschaft findet überwiegend in Wald- und Ruderal-Biotopen statt. Des Weiteren werden die Bäume der planfestgestellten Ausgleichsmaßnahme "Linden-Baumreihe an der Hohenstauferstraße und Verkehrsflächen" (bestehende und geplante) in der Bilanzierung berücksichtigt. Da in die planfestgestellte Ausgleichsfläche „Lindenbaumreihe“, mit Ausnahme eines Fußweges, nicht eingegriffen wird, ist diese aus dem ausgleichspflichtigen Eingriffsbereich nach § 1 Absatz 1 Satz 6 BauGB ausgenommen.

Als Grundlage zur Einstufung der betroffenen Biotope im Realbestand und Planungszustand dient die „Biotoptypenliste Köln-Code“, die rechnerische Bewertung erfolgt anhand des Punkteschemas von Ludwig und Sporbeck.

Tabelle 3

A) Bestand	Geltungsbereich		Bedeutung (Stufe)										
Köln-Code (Ludwig-Sporbeck)	Biotoptyp	Fläche in m²	N	W	G	M	SAV	H	Gesamtwert	Ökologischer Wert	Bemerkung		
Geltungsbereich		20.270											
ausgleichspflichtiger Eingriffsbereich		17.285											
GH3423 (AV4)	Birkenvorwälder trockener bis frischer Standorte, mittleres Baumholz	12.450	4	2	3	3	3	3	18	224.100			
BR32 (HP7)	sonstige Ruderalfluren, fortgeschrittene Sukzession	4.835	3	1	2	3	3	1	13	62.855	Brombeergebüsch, Brennnessel- und Goldrutenfluren		
nicht ausgleichspflichtiger Eingriffsbereich		2.985											
VF 211 (HY1)	Fahrwege, versiegelt	1.660	0	0	0	0	0	0	0	0	Cimbernstraße		
davon planfestgestellte Fläche		1.325											
BR32 (HP7)	sonstige Ruderalfluren, fortgeschrittene Sukzession	145	3	1	2	3	3	1	13	1.885	Brombeergebüsch, Brennnessel- und Goldrutenfluren		
GH731 (BF32)	Baumgruppen, Einzelbäume und Baumreihen mit mittlerem Baumholz, standorttypisch, 22 Bäume, Kronendurchmesser 21" ca. 8m, 1" ca. 10m	1.180	2	3	3	3	2	2	15	17.700	Winter-Linden an Hohenstaufenstraße (Kronendurchmesser 8-10 m)		
Die Kronentrauffläche des in der Tabelle <i>kursiv</i> dargestellten Baumbiototyps GH731(BF32) liegt überlagernd im Bereich der Biotope BR32. Um eine doppelte Bewertung der beiden Biotope zu vermeiden, wurde in den entsprechenden Teilflächen lediglich das Biotop GH 731 bewertet und der Flächenbilanz zugeschlagen													
	Flächen Geltungsbereich gesamt:	20.270											
	Gesamtflächenwert Bestand:									306.540			

Der ökologische Wert des Plangebiets im Realbestand ist gem. Ludwig-Sporbeck mit 306.540 Bio-top-Wertpunkten zu beziffern.

Der ökologische Wert der Planung des Bebauungsplan-Entwurfs Nr. 74407/02 wird durch die stadtypischen Biotope (wie Gebäude, Fahrstraßen, Stellflächen und Hausgärten) der anthropogen überformten Flächen geprägt. Als wertgebend stellen sich unter anderem die zu erhaltenden Bäume entlang der Hohenstaufenstraße sowie die neuen Straßenbäume entlang der Cimbernstraße sowie der Ringstraße und private Grünanlagen dar.

Tabelle 4

B) Planung	Geltungsbereich		Bedeutung (Stufe)									
Köln-Code (Ludwig- Sporbeck)	Biotoptyp	Fläche in m²	N	W	G	M	SAV	H	Gesamtwert	Ökologischer Wert	Bemerkung	
Geltungsbereich		20.270										
ausgleichspflichtiger Eingriffsbereich		17.285										
VF211 (HY1)	Fahrwege, versiegelt	2.290	0	0	0	0	0	0	0	0		
VF 2231 (HY2)	Parkplätze, teilversiegelt mit Bäumen *	1.900	1	0	0	0	0	0	1	1.900		
SB151 (HN21)	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung, mit kleinen Gärten (GRZ 0,4)	11.460	1	0	0	1	1	0	3	34.380		
SB 242 (HN6)	Ver- und Entsorgungsanlagen	300	1	0	0	0	2	0	3	900	Blockheizkraftwerk, Müllplätze u. ä.	
PA311	Spielplätze mit Rasenbelag	500	1	1	1	1	1	1	6	3.000		
PA 121 (HM1)	Scherrasen mit Baumbestand	835	1	1	1	1	2	1	7	5.845		
GH 732 (BF42)	innerstädt. Baumgruppen, Einzelbäume, Baumreihen und Alleen mit jungem Baumholz (44 Bäume, Kronentrauffläche ca. 6 m²) ***	276	0	3	3	3	1	1	11	3.036	Baumpflanzungen in Straßenräumen und im Quartier	
nicht ausgleichspflichtiger Eingriffsbereich		2.985										
VF 211 (HY1)	Fahrwege, versiegelt	1.660	0	0	0	0	0	0	0	0	Cimbernstraße	
davon planfestgestellte Fläche		1.325										
PA 121 (HM1)	Scherrasen mit Baumbestand	675	1	1	1	1	2	1	7	4.725		
GH731 (BF32)	Baumgruppen, Einzelbäume und Baumreihen mit mittlerem Baumholz, standorttypisch **, 22 Stk., Kronendurchmesser = ca. 6 m	650	1	3	3	3	2	2	14	9.100	Winter-Linden an Hohenstaufenstraße	
VF211 (HY1)	Fahrwege, versiegelt	20	0	0	0	0	0	0	0	0		
* Abzug Natürlichkeit (N) -1WP sowie Struktur und Artenvielfalt (SAV) -1 WP aufgrund der zu erwartenden Ausformung (Fugen-Pflaster ohne nennenswerte Vegetationsstrukturen)												
** Abzug Natürlichkeit (N) -1WP wegen starker anthropogener Überformung gem. Amt für Landschaftspflege und Grünflächen												
*** Abzug Natürlichkeit (N) -1WP (kein natürlicher Boden) sowie Struktur und Artenvielfalt (SAV) -1 WP (künstliche Vegetationsschicht, reduzierter Wurzelraum), gem. Amt für Landschaftspflege und Grünflächen (E-Mail Hr. Faber vom 4.9.2015), Die Standorte der 44 Einzelbäume sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen.												
Die Kronentraufflächen der in der Tabelle kursiv dargestellten Baumbiototypen GH731(BF32) sowie GH732(BF42) werden nicht der Gesamtflächenbilanz zugeschlagen, sondern es wird lediglich der jeweilige Biotopwert der Bäume dem ökologischen Gesamtflächenwert B zugerechnet.												
	Flächen gesamt:	20.270										
	Gesamtflächenwert Bestand:									62.886		

Der ökologische Wert im Planungszustand liegt deutlich unter dem Biotopwert im Realbestand. Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wurde eine Wertigkeit von 62.886 Wertpunkten für die Planung ermittelt.

Somit ergibt sich gemäß der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nachfolgender ausgleichspflichtiger Eingriffsbedarf:

Tabelle 5

A) Be-stand	306.540	Punkte
B) Planung	62.886	Punkte
Bilanz	-243.654	Punkte
Kompensationsfaktor	20,51%	

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 74407/02 resultiert ein externer ausgleichspflichtiger Eingriffsbedarf von 243.654 Wertpunkten. Ein Vollständiger Ausgleich innerhalb des Plangebiets ist mit Umsetzung der Planung nicht möglich. Auch bei einer deutlichen, wenngleich unrealistischen und nicht praktikablen Steigerung der Biotopwerte und damit einhergehenden Änderung der Zielbiotope auf den Grünflächen innerhalb des Plangebiets könnte keine ausreichende Kompensation erzielt werden. Um einen Mehrwert für Natur und Landschaft zu erzielen, ist folglich eine ganzheitliche Ausgleichsmaßnahme auf externen Flächen zu bevorzugen.

Zur Erfüllung eines vollständigen Ausgleichs erfolgt die Umsetzung einerseits über eine forstrechtliche Ersatzmaßnahme, andererseits wird ein Teil des ausgleichspflichtigen Eingriffes naturschutzfachlich ausgeglichen.

Der anrechenbare ökologische Wert, der im Rahmen der Ersatzaufforstung in Köln-Fühlingen generiert wird, berechnet sich wie folgt:

Tabelle 6

C1) Bestand	Geltungsbereich		Bedeutung (Stufe)								
Köln-Code (Ludwig-Sporbeck)	Biototyp	Fläche in m²	N	W	G	M	SAV	H	Gesamt- wert	Ökologischer Wert	Bemer- kung
Geltungsbereich		12.450 m²									
LW 1 (HA0)	Acker	12.450 m²	1	1	1	1	1	1	6	74.700	
	Flächen ge- samt:	12.450 m²									
Gesamtflächenwert Bestand:										74.700	

C2) Planung	Geltungsbereich		Bedeutung (Stufe)								
Köln-Code (Ludwig-Sporbeck)	Biototyp	Fläche in m ²	N	W	G	M	SAV	H	Gesamt-wert	Ökologischer Wert	Bemer-kung
Geltungsbereich		12.450 m ²									
GH 3121 (AX 12)	Wald	12.450 m ²	3	3	3	3	3	4	19	236.550	
	Flächen ge-samt:	12.450 m²									

Tabelle 7

Aufwertung durch Aufforstung:		
C2) Planung	236.550	Punkte
C1) Bestand	74.700	Punkte
C) ökol. Aufwertung Wald	161.850	Punkte

Durch die Aufforstung auf dem externen Flurstück ergibt sich eine ökologische Aufwertung von 161.850 Biotop-Wertpunkten nach Ludwig-Sporbeck.

Somit verbleibt ein Kompensationsdefizit von 74.824 Biotop-Wertpunkten, dass auf den städtischen Poolflächen in der Gemarkung Oberzündorf, Flur 11, umgesetzt wird:

Tabelle 8

Ermitteltes Defizit gemäß Bilanz	243.654	Punkte
C) ökol. Aufwertung Wald	161.850	Punkte
D) weiterer externer Kompensationsbedarf	81.804	Punkte

Tabelle 9 Ökologische Wertigkeit externe Kompensation

Ausgangsbiotop					
Maßnahme/ Kürzel	Biotop	ökol. Wert/ m ²	Flächen in m ²	Aufwertung gegen- über Ausgangsbiotop	Planungswert in m ²
LW 1	Acker, intensiv	6			
Zielbiotop					
1 GH343	Feldgehölz	16	1.000	10	10.000
2 GH 343	gestufter Waldmantel	16	350	10	3.500
3 LW4111	Extensivwiese	15	7.500	9	67.500
4 GH731	Baumreihe	15	100	9	900
Gesamt			8.950		81.900

Externe Ausgleichsmaßnahmen:

Forstrechtliche Kompensation

Das Plangebiet wird überwiegend durch Vorwaldbiotope dominiert. Auf 12.450 m² des insgesamt rund 2 ha großen Plangebiets befinden sich Birkenvorwälder. Diese sind als Wald im Sinne des Landesforstgesetzes zu betrachten. Entsprechend sind für die Biotope forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Für die abgehenden Waldbiotope wurde ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 durch den Landesbetrieb Wald & Holz gefordert. Der durch die Planung zulässige Eingriff wird durch Ersatzaufforstungen in Köln-Fühlingen (Gemarkung Worringen, Flur 50, Flurstück 1893 (teilweise) ausgeglichen. Das beschriebene Flurstück besitzt eine Gesamtfläche von 72.845 m². Hiervon stellen sich im Bestand 36.671 m² als Ackerland dar. Von diesen 36.671 m² Ackerland sind 12.450 m² für den Waldausgleich im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 74407/02 vorgesehen. Die Aufforstung erfolgt auf dem südöstlichen Teil der Ackerfläche als standortgerechter Laubmischwald durch den Vorhabensträger in enger Absprache mit der Stadt Köln. Entsprechende Regelungen sind im Durchführungsvertrag zu regeln.

Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Weitere Kompensationsmaßnahmen im Zuge der Ausgleichsverpflichtungen durch den BP Nr. 74407/02 werden auf städtischen Pool-Flächen in der Gemarkung Oberzündorf, Flur 11, durchgeführt, um den verbleibenden Kompensationsbedarf von 81.804 Biotop-Wertpunkten zu decken. Betroffen ist hier das Flurstück 19 und 20 (teilweise)). Es handelt sich bei den Flächen um derzeit überwiegend ackerbauliche genutzte Landwirtschaftsflächen in unmittelbarer Nähe zum Rhein im

Landschaftsschutzgebiet L 21 „Freiräume um Zündorf, Libur, Lind und Langel rrh.“. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Extensiv-Grünland und die Anlage von Gehölzstrukturen und einer Baumreihe soll hierbei das ökologische Potenzial der Rheinauen für naturschutzfachliche Zwecke genutzt werden. Zudem kommt dem Teilbereich eine Bedeutung für die Naherholung zu, durch die Maßnahmen wird das Landschaftsbild aufgewertet und die Erlebbarkeit des Gebietes gesteigert.

Hinsichtlich der Wahl der Ausgleichsflächen wird auf Kapitel 13 „Natur und Landschaft“ verwiesen.

Insgesamt wird durch die internen Minderungsmaßnahmen und die externen Ausgleichsmaßnahmen ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe erreicht.

15.5.5 Schutzgut Klima/ Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

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

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, Umgang mit Klimawandelfolgen, Klimaschutzgesetz NRW

Bestand

Das Plangebiet ist dem atlantisch geprägtem Klimaraum zuzuordnen, befindet sich jedoch in einem Raum mit ausgeprägtem Siedlungsklima. Hierbei herrschen milde Winter und lange Vegetationsperioden vor. Die Jahresmitteltemperatur liegt mit 10 - 10,5°C deutlich über der Durchschnittstemperatur des Umlands. Gemäß der Planungshinweiskarte für die zukünftige Wärmebelastung (eingeteilt in Klasse 1 sehr hohe belastete Siedlungsfläche bis Klasse 5 stark klimaaktive Freifläche) der Stadt Köln ist der überwiegende Teil des Plangebiets der Klasse 3 belastete Siedlungsfläche zugeordnet, während der südwestliche Teil im Zusammenhang mit den Bahnflächen westlich des Plangebiets als Klasse 4 klimaaktive Fläche bewertet ist. Weiterhin ist die Fläche in der Karte „Klimaaktive Freiflächen in den FNP-Freiräumen“ aufgenommen. Im Zuge der städtischen Vorsorge zu den Folgen des Klimawandels, hier Hitze, wurden die im FNP ausgewiesenen Freiflächen mit den klimaaktiven Flächen verschnitten. Den Planungsempfehlungen dieser Karte kann nicht gefolgt werden, da dies eine Freihaltung der Fläche von Versiegelung und Bebauung zur Folge hätte.

Das Plangebiet spielt eine aufgrund der geringen Flächengröße und der Randlage zu den bebauten Bereichen von Gremberghoven eher untergeordnete Rolle für die Versorgung der bebauten Umgebung mit Kalt- / Frischluft. Im Bestand ist dem Plangebiet eine Funktion für die Luftreinhaltung (Filterung, Staubbindung) durch den Bewuchs zuzusprechen.

Prognose Nullvariante

Im Zuge der Nullvariante ist von weiteren Sukzessionsprozessen innerhalb des Plangebiets auszugehen. Durch ein Aufkommen von durch Gehölz geprägten Biotopen würde zu einer leichten Aufwertung des Lokalklimas beigetragen werden. Aufgrund der geringen Flächengröße handelt es sich hierbei jedoch nur um geringe Auswirkungen auf das Lokalklima.

Prognose Planung

Durch die Überplanung der Vegetationsbestände und neu zu schaffenden versiegelten Flächen kommt es zu Änderungen im Mikroklima des Plangebiets. Möglicherweise wird das Plangebiet zukünftig ein Teil der Wärmeinsel von Porz-Gremberghoven und wird zukünftig wie die benachbarten bebauten Flächen die Klasse 4 hoch (wärme)belastete Siedlungsfläche aufweisen. Starke Auswirkungen auf das Lokalklima sind jedoch durch die geringe Flächengröße nicht zu erwarten. Durch Bepflanzungsmaßnahmen wie den Hochstämmen zur Durchgrünung der Stellflächen und der langfristigen Sicherung der Lindenreihe an der Hohenstaufenstraße soll eine Minderung der Auswirkungen der Planung auf das Lokalklima vorbereitet werden.

Bewertung

Das Plangebiet stellt eine Fläche mit geringer Funktion als Klimaregulativ dar. Die Umsetzung der Planung wird zu einer Verringerung der klimatischen Wohlfahrtswirkung des Plangebiets führen, wodurch es dort zu einer Ausprägung von Wärmeinseln und eingeschränkten Luftaustauschbedingungen kommen kann. Durch Pflanzmaßnahmen und dem Erhalt von großkronigen Linden werden Ausgleichsmaßnahmen gegen die Auswirkungen der Planung auf das Lokalklima vorbereitet.

Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll das Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Wärme versorgt werden.

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

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft, Abstandserlass NW

Bestand:

Die Emissionssituation im Plangebiet ist heute durch die Emissionen aus dem KFZ-Verkehr der umliegenden Stein-, Hohenstaufen- und Cimbernstraße und durch den Hausbrand der umliegenden Wohnnutzung geprägt. Die Situation kann als gering vorbelastet bewertet werden.

Prognose (Nullvariante/Plan):

Ohne die Umsetzung der Planung kommt es nicht zu einer wesentlichen Veränderung der vorab beschriebenen Emissionssituation.

Durch die geplante Neubebauung einschließlich des zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch die zukünftigen Anwohner nehmen die Emissionsquellen im Plangebiet zu.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der Erhalt von Grünstrukturen im Plangebiet sowie die geplante Neupflanzung von Bäumen tragen zur Immissionsminderung bei. Die geplante lockere Bebauung und die geplante Durchgrünung des Plangebiets lässt eine gewisse Durchlüftung des Plangebiets zu.

Bewertung:

Durch die Planung kommt es im Bereich einer nur geringen Emissionsvorbelastung zu einer mäßigen Zunahme der Emission von luftfremden Stoffen aus Hausbrand und KFZ-Verkehr.

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

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA Luft

Bestand:

Messwerte einzelner Luftschadstoffe liegen für das Plangebiet nicht vor. Gemäß Luftgüteuntersuchung aus 2001 bis 2003 liegt das Plangebiet in einer Zone mäßig hoher Belastung mit einem Luftgüteindex von 1,3 bis 1,5.

Prognose (Nullvariante/Plan):

Ohne Umsetzung der Planung verändert sich die Immissionssituation im Plangebiet und seinem Nahbereich nicht. Durch die Umsetzung wird sich entsprechend der Zunahme von Emission von Luftschadstoffen auch die Immission im Plangebiet und seinem Nahbereich erhöhen. Dabei wird die Durchlüftung des Plangebiets aufgrund der zunehmenden Bebauung eingeschränkt. Aufgrund der offenen Baustruktur und einer ausreichenden Straßenbreite ist nicht mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zu rechnen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der Erhalt von Grünstrukturen im Plangebiet sowie die geplante Neupflanzung von Bäumen tragen zur Immissionsminderung bei. Die geplante lockere Bebauung und die geplante Durchgrünung des Plangebiets lässt eine gewisse Durchlüftung des Plangebiets zu.

Bewertung:

In einem Bereich mit mäßig hoher Belastung wird eine Wohnbebauung umgesetzt. Hierdurch kommt es zu einer mäßigen Zunahme der Immission von Luftschadstoffen im Plangebiet und seinem Nahbereich. Immissionsmindernd wirken die Durchgrünung und die aufgelockerte Bauweise.

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

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 2016); EnergieeinsparVO 10/2015, Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solaren energetischen Optimierung, DIN 5034 (Tageslicht in Innenräumen) anzuwenden.

Bestand:

Das Plangebiet hat heute keine Bedeutung für die Gewinnung regenerativer Energie oder Energieeinsparung.

Prognose (Nullvariante/Plan):

Bei Nichtumsetzung der Planung kommt es nicht zur Veränderung der Bestandssituation.

Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, soll das Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Wärme versorgt werden. Das geplante BHKW hat eine elektrische Leistung von 34 kW. Es ist nur für die Wärmeversorgung der geplanten Reihenhausbauung ausgelegt. Bei einer Überschussproduktion der elektrischen Energie wird diese in das öffentliche Netz eingespeist. Dazu wird im Bebauungsplan-Entwurf die erforderliche Fläche mit BHKW planungsrechtlich gesichert und festgesetzt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Das Plangebiet soll über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Wärme versorgt werden. Die Bereitstellung von Nahwärme durch Kraft-Wärmekoppelung führt zu geringeren CO-Emissionen im Vergleich zu einer konventionellen Wärmebereitstellung.

Bewertung:

Die Wärmeversorgung der geplanten Reihenhausbauung erfolgt durch ein zentrales Blockheizkraftwerk. Die dadurch gegenüber einer konventionellen Wärmebereitstellung geringere Schadgasemission ist als positiv zu bewerten.

15.5.6 Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 g BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:, BNatSchG, LNatSchG NRW, Landschaftsplan Stadt Köln

Landschaftsplan**Bestand**

Das Plangebiet ist Bestandteil des geschützten Landschaftsbestandteils LB 7.13 "Kleingärten und bahnbegleitende Brachflächen westlich der Steinstraße, Gremberghoven". Der Landschaftsplan (LP) der Stadt Köln setzt den Bereich zur Sicherung von Grün- und Freiflächen entlang von Ausbreitungslinien fest. Zudem dient der Bereich der Belebung, Gliederung und Pflege des Ortsbildes, insbesondere durch den vielfältigen und reich strukturierten Freiraum. Im LP wird das Plangebiet

noch als landwirtschaftlich genutzte Fläche beschrieben. Im Realbestand ist die Ausbreitungsfunktion entlang der Bahnlinie jedoch durch die Lärmschutzwände stark eingeschränkt, die Ruderalvegetation in Teilen nicht mehr vorhanden. Das Plangebiet selbst stellt sich im Realbestand als Sukzessionsfläche dar. Diese Sukzessionsbiotope entwickelten sich auf der ehemaligen Ackerfläche aufgrund von Baustelleneinrichtungen und durch den Verzicht der Bahn AG, auf den Flächen des Plangebiets eine Ausgleichsmaßnahme durchzuführen, die im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für den Neubau der angrenzenden S-Bahn hier ursprünglich planfestgestellt war.

Prognose Nullvariante

Im Zuge der Nullvariante würde sich das Plangebiet weiterhin in Richtung eines Birken-Vorwaldes entwickeln. Die beschriebene Gliederung der Landschaft durch das Plangebiet würde somit weiterhin reduziert werden. Die Ausbreitungslinie ist weiterhin als stark beeinträchtigt zu beschreiben. Im Zuge der Nullvariante sind die Ziele des Landschaftsplanes für das Plangebiet und die umgebenden Flächen ohne Pflegemaßnahmen nicht sicherzustellen. Ohne die Umsetzung der Planung könnte die Stadt Köln die Pflege der Fläche im Sinne des Landschaftsplanes vom Eigentümer der Fläche einfordern.

Prognose Planung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfs wird ein zentrales Element des geschützten Landschaftsbestandteils LB 7.13 überplant. Diese Flächen weisen im Bestand einen dichten Bewuchs auf, die Ziele des LPs werden für diese Flächen ohne aufwendige Pflegemaßnahmen nicht erreicht werden können. Mit der Rechtskraft des Bebauungsplanes treten die Schutzausweisungen des Landschaftsplanes hinter den Festsetzungen des Bebauungsplanes zurück, da der Träger der Landschaftsplanung der Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) nicht widersprochen hat. Die Funktion der bahnbegleitenden Flächen wird durch die Planaufstellung nicht beeinträchtigt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Ausreichende Ausgleichsmaßnahmen sind im Plangebiet nicht möglich, da nach Umsetzung der Planung die Fläche nicht mehr für die Zielsetzungen des LPs zur Verfügung steht. Im Bereich der externen Ausgleichsmaßnahme in der Zündorfer Aue ist jedoch ein gleichwertiger funktionaler Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt vorgesehen. Dadurch werden die Ziele des LPs gemäß des dort ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes L 20 "Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rrrh." gestärkt. Die Ausgleichsmaßnahmen liegen in der Gemarkung Oberzündorf; dort ist das Flurstück 19 (teilweise) in der Flur 11 betroffen. Die Ausgleichsmaßnahmen zielen darauf ab, die derzeitige Nutzung als Ackerbau vor Ort zu extensivieren und die Landschaft durch die Pflanzung von Gehölzgruppen anzureichern. So sollen die Ackerflächen überwiegend zu einer Extensivwiese weiterentwickelt werden. Ziel ist es, die wertvolle Kulturlandschaft entlang der Rheinauen mit hohem Potenzial für Flora und Fauna, aber auch für die ruhige, landschaftsorientierte Erholung wiederherzustellen oder weiterzuentwickeln. Die geplanten Maßnahmen tragen zur Anreicherung der Landschaft bei und bieten wertvolle Lebensraumstrukturen. Die Herstellung der Wiese erfolgt mit regionalem Saatgut oder über den Auftrag von Spendersaatgut, die Anlage der Gehölzstreifen und Kleingehölze erfolgt mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern. Durch eine zweischürige Mahd soll langfristig gesichert werden, dass sich die Wiese als artenreiches Grünland entwickelt. Die Gehölze sollen, soweit dies unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht und des Hochwasserschutzes möglich ist, von der Pflege ausgenommen werden und ein naturnahes Biotop ausbilden.

Bewertung

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf wird eine Überbauung eines Teilbereiches des geschützten Landschaftsbestandteils LB 7.13 vorbereitet. Die für die Flächen des Plangebiets vorgesehenen Nutzungen und Funktionen für Natur und Landschaft sind jedoch im Bestand nur eingeschränkt gegeben und nur unter großem Aufwand wiederherzustellen. Eine landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets ist aufgrund der Lage innerhalb des Stadtgebiets un-

ter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht umsetzbar, zudem ist der Mehrwert für Natur und Landschaft durch eine solche Nutzung nur bedingt gegeben.

Wasserschutzzonen-Verordnung

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB Westhoven. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zur Beachtung der Ge- und Verbote der Wasserschutzzonen-Verordnung des Wasserwerkes Westhoven aufgenommen (siehe auch Punkt 15.5.8 Wasser).

15.5.7 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV), Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG NRW)

Bestand

Für das Plangebiet weist die Karte der schutzwürdigen Böden vom Geologischen Dienst NRW (2017) schutzwürdige Böden mit hohem Ertragspotenzial auf. Die landwirtschaftliche Nutzung ist jedoch seit Mitte der 1990er Jahre aufgegeben worden. Durch den hohen Bewuchs ist eine erneute landwirtschaftliche Nutzung auszuschließen. In Teilen wurde der Boden im Plangebiet durch Bodenanschlüßungen stark anthropogen überformt. Als Bodenarten sind Schluffe und Sande sowie Hochflutlehme, je nach Schicht, in geringen bis hohen Mächtigkeiten im Zuge des Baugrundgutachtens (M & P, 2012) nachgewiesen worden. Überwiegend stellt sich der Boden als bindig dar.

Tabelle 10

Realbestand - Bestandsaufnahme 2015		
Versiegelte Flächen in qm	1.810	9%
Teilversiegelte Flächen in qm	0	0 %
Unversiegelte Flächen in qm	18.460	91%
Summe/Ergebnis qm	20.270	100 %

Prognose Nullvariante

Im Zuge der Nullvariante würde das Plangebiet weiteren Sukzessionsprozessen unterliegen, deren mittelfristig abzusehendes Stadium eine nahezu flächendeckende Vorwaldgesellschaft darstellen könnte. Die anstehenden Böden würden in diesem Zusammenhang natürlichen Bodenprozessen unterliegen, die natürlichen Bodenfunktionen wären nicht eingeschränkt.

Prognose Planung

Durch die Planung wird eine Wohnnutzung innerhalb des Plangebiets vorbereitet. Darüber hinaus werden durch die geplanten Wohngebäude, Verkehrsflächen und baulichen Nebenanlagen Bodenversiegelungen vorbereitet, die natürlichen Bodenfunktionen werden stark eingeschränkt. Bei Umsetzung der Planung stellen sich die Flächen als überwiegend versiegelt dar. Im Planzustand werden ca. 13.000 m² versiegelt sein. Dies entspricht ca. 64 % der Fläche des Plangebiets.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes kommt es zu einer Neuversiegelung von rd. 11.200 m².

Durch Bodenaustausch und Bodenabtrag werden die natürlichen Bodenschichten beeinträchtigt. Ein Verlust von Böden mit hoher Bedeutung für die Landwirtschaft scheint jedoch aufgrund des hohen und dichten Bewuchses sowie der Lage des Plangebiets nicht gegeben. Die Ausweisung von Grünflächen und die GRZ von 0,4 tragen dazu bei, dass in Teilbereichen die Bodenfunktionen bedingt aufrechterhalten werden können. Im Zuge der Bautätigkeiten sind die gängigen Regelungen zum Umgang mit Boden gemäß der DIN 18915 und 19731 zu beachten. Regelungen hierzu sind im Bebauungsplanverfahren nicht vorgesehen.

Tabelle 11

Flächenwert auf Grundlage des Bebauungsplans 74470/02		
Versiegelte Flächen in qm	13.060	64 %
Teilversiegelte Flächen in qm,	500	3 %
Unversiegelte Flächen in qm	6.710	33 %
Summe/ Ergebnis qm	20.270	100 %

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Bebauungsplan-Entwurf werden zwei kleine Grünflächen vorgesehen, in denen in geringem Umfang eine natürliche Bodenentwicklung möglich sein wird. Weiterhin wird die vorhandene Baumreihe entlang der Hohenstaußenstraße zum Erhalt festgesetzt, so dass hier die natürlichen Bodeneigenschaften erhalten bleiben. Im Bereich der externen Ausgleichsmaßnahmen am Fühlinger-See und in der Zündorfer Rheinaue kann sich der Boden ohne Beeinträchtigungen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weiter natürlich entwickeln und wird dauerhaft erhalten.

Im Zuge der Baumaßnahmen zur Umsetzung der Reihenhäuser und Erschließungsmaßnahmen sind Vermeidungsmaßnahmen möglich, die jedoch nicht im Rahmen des Bebauungsplan-Entwurfes festgesetzt werden können.

Bewertung

Durch Versiegelung und Bodenabtrag/-auftrag kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Minderungsmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplane-Entwurfes sind der Erhalt einer Baumreihe und die Planung von zwei kleinen Grünflächen. Hier bleiben natürliche Bodeneigenschaften erhalten. Im Bereich der externen Ausgleichsmaßnahmen kann sich der Boden ohne Beeinträchtigungen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weiter natürlich entwickeln.

15.5.8 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: WHG, WRRL, LWG NRW, LNatSchG NRW Wasserschutzzonenverordnung

Oberflächengewässer: sind im Plangebiet nicht vorhanden und nicht geplant.

Grundwasser:

Bestand

Da das Plangebiet im Bestand größtenteils unversiegelte Flächen aufweist, trägt es verstärkt zur Grundwasserneubildung bei. Allerdings ist gegenzurechnen, dass durch den dichten Vegetationsbestand hohe Verdunstungsraten für die Fläche anzunehmen sind. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB Westhoven.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Trinkwassergewinnungsgebietes.

Prognose Nullvariante

Bei Nichtumsetzung der Planung würde die Verdunstungsrate des Plangebiets weiter ansteigen, da durch Sukzessionsprozesse sich die Gehölzbestände vergrößern würden. Das Plangebiet würde jedoch weiterhin zur Grundwasseranreicherung beitragen.

Prognose Planung

Bei Umsetzung der Planung wird eine Steigerung der Versiegelungsrate vorbereitet und die Wasseraufnahmefähigkeit und Sickerfähigkeit durch Verdichtung und Versiegelung stark reduziert. Aufgrund der bindigen Böden (M & P, 2012) mit geringem kf-Wert (beschreibt den Grad der Versickerungsfähigkeit (Wasserdurchlässigkeit) von Böden) und den geringen Flächenanteilen, die zu einer dezentralen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers beitragen können, ist eine ortsnahe Versickerung innerhalb des Plangebiets nicht umzusetzen. Folglich soll die Entsorgung der Niederschlagswässer über die zentrale Entwässerung der Stadt Köln erfolgen. Die Grundwasserneubildung innerhalb des Plangebiets wird folglich stark eingeschränkt und erfolgt letztlich lediglich auf unversiegelten Garten- und Grünflächen. Eingriffe in grundwasserführende Schichten durch Tiefbaumaßnahmen sind nicht vorgesehen. Die geplante Bebauung ohne Kellergeschosse unterstützt die Sickerungsfähigkeit des Plangebietes. Die Vorhabenplanung sieht eine Bebauung ohne Keller vor. Geothermische Nutzungen, die das Grundwasser beeinträchtigen können, werden ebenfalls nicht vorgesehen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen wie der Einsatz von sickerfähigen Oberflächenbelägen oder Dachbegrünungen sind im Rahmen des Bebauungsplan-Entwurfes Nr. 74407/02 nicht vorgesehen. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zur Beachtung der Ge- und Verbote der Wasserschutzzonen-Verordnung des Wasserwerkes Westhoven aufgenommen.

Bewertung

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB Westhoven. Eine Versickerung der Niederschlagswasser vor Ort ist, auf Grund der bindigen Böden nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers durch tiefbauliche oder geothermische Nutzungen werden im Bebauungsplan-Entwurf nicht vorgesehen. Die großflächige Versiegelung durch Reihenhäuser und Erschließungsflächen führt zu einer Einschränkung der Grundwasserneubildung.

15.5.9 Schutzgut Mensch (Lärm: § 1 Abs. 6 Nr. 7a und c BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), DIN 4109, DIN 18005, BImSchG

Bestand und Nullvariante

Zur Untersuchung möglicher Lärmeinwirkungen wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult, 2018) durchgeführt, um die mit der Planung verbundenen Lärmauswirkungen auf das Umfeld und das Plangebiet selbst zu ermitteln und zu bewerten.

Das Gutachten stellt die im Folgenden beschriebenen schalltechnischen Auswirkungen im Bestand dar, die im Rahmen einer Nullvariante weiterhin geltend sind.

Geplant ist eine Wohnnutzung. Als Schutzanspruch gelten die jeweiligen Werte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA):

Tabelle 12

Lärmquelle	Tags in dB(A)	Nachts in dB(A)
Gewerbe (TA Lärm)	50	35
Verkehr (DIN 18005)	55	45

Der Tagzeitraum umfasst 16 Stunden von 06⁰⁰ - 22⁰⁰ Uhr, der Nachtzeitraum acht Stunden von 22⁰⁰ - 06⁰⁰ Uhr.

Gewerbelärm

Für die Immissionen aus gewerblicher Nutzung auf dem Gelände des Betriebswerks Köln-Gremberg wird gemäß dem Gutachten die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm von 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts an benachbarter Bebauung prognostiziert. Daher geht der Gutachter von einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den Fassaden der geplanten Bebau-

ung aus. Weiter gibt der Gutachter an, dass die Gewerbelärmimmissionen gegenüber der Schienenlärmimmissionen von untergeordneter Bedeutung sind.

Somit kann von einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm aus gewerblichen Nutzungen im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

Verkehrslärm

- **Fluglärm**
Die Immissionen aus Flugverkehr des Flughafens Köln / Bonn werden seitens der Stadt Köln mit einem pauschalen Grundgeräuschpegel von 50 dB(A) tags und nachts angegeben und in der Gesamtbewertung berücksichtigt.
- **Schienenverkehrslärm**
Das Plangebiet ist durch die Lärmentwicklung des örtlichen Schienenverkehrs vorbelastet. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke 2621 (S-Bahn), 2690 (Fernbahn) und 2324 (Güterverkehrs-Bahn). Die Würdigung des Schienenverkehrs erfolgte auf Grundlage der von der Deutschen Bahn AG zur Verfügung gestellten Zugdaten (für das Prognosejahr 2025) und den Vorgaben der Schall 03.
Überschreitungen der angestrebten Orientierungswerte der DIN 18005 von allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) tags an den zur Bahnlinie orientierten Fassaden und 45 dB(A) nachts werden an fast allen Gebäuden auftreten. Dabei liegen die Immissionen an den Fassaden bei 66 dB(A) tags und 68 dB(A) nachts an den West- und Südfassaden. Innerhalb der Außenwohnbereiche (2,0 m über Gelände) liegen die auftretenden Beurteilungspegel für das geplante Baukonzept bei max. 57 dB(A) tags und nachts.
Da die Bahnstrecke westlich des Plangebiets verläuft, haben die Ost- und Nordfassaden der geplanten Gebäude bei der Betrachtung der Auswirkungen des Schienenverkehrs nur untergeordnete Bedeutung. Maßgeblich sind die zur Bahnschiene hin orientierten West- und Südfassaden.
- **Straßenverkehrslärm**
Entlang der Steinstraße als auch der Hohenstaufenstraße, insbesondere an den zur Straße orientierten Fassaden, kommt es an allen Gebäuden zu Überschreitungen der angestrebten Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) um jeweils bis zu 15 dB(A). Damit liegen die Immissionen an den betroffenen Fassaden bei bis zu 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Innerhalb der Außenwohnbereiche (2,0 m über Gelände) liegen die auftretenden Beurteilungspegel für das geplante Vorhaben bei maximal 59 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Gesamtverkehr

Bei Betrachtung der freien Schallausbreitung aus dem Gesamtverkehr werden die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet Tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) flächendeckend deutlich überschritten. Die Immissionen liegen bei bis zu 70 dB(A) tags im Einwirkungsbereich der Signalanlage der Kreuzung Steinstraße / Hohenstaufenstraße und 69 dB(A) nachts an der der Bahnstrecke nächstgelegenen Westfassade der geplanten Bebauung. In den Außenwohnbereichen liegen die aufgetretenen Beurteilungspegel für das geplante Baukonzept unterhalb von 58 dB(A) am Tag und in der Nacht. Die maximalen Überschreitungen der Orientierungswerte für ein WA liegen dabei um bis zu 15 dB(A) am Tag und bis 24 dB(A) vor.

Nachbarschaftslärm

Zusätzlich zu den Auswirkungen auf die geplanten Strukturen wurden die Auswirkungen der Planung auf die Bestandsbebauung untersucht. Dabei wurden die Auswirkungen der Immissionen auf den Bestand mit der geplanten Bebauung und ohne die geplante Bebauung miteinander verglichen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich an den angrenzenden Gebäuden (Cimbernstraße 20 Immissionspunkt Nr. 104) maximale Pegelerhöhungen von bis zu 0,7 dB(A) auf 52,2 dB(A) tags bzw. 0,5 dB(A) auf 44,1 dB(A) nachts am Immissionspunkt Nr. 104 ergeben. Eine Pegeländerung dieser Größenordnung wird von der menschlichen Wahrnehmung nicht differenziert. Weiter werden neben dieser minimalen Erhöhung teilweise auch Minderungen der Beurteilungspegel um bis zu -1,2 dB(A) aufgrund der abschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung an den

bestehenden Gebäuden nördlich der Cimbernstraße errechnet. Auch unter Berücksichtigung der Reflexion an der geplanten Bebauung wird sich kein Beurteilungspegel von über 70 dB(A) tags und über 60 dB(A) nachts ergeben.

Prognose Planung

Durch Aufstellung des Bebauungsplan-Entwurfes wird ein Gebietstyp Wohnen vorbereitet. Um eine erhebliche Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit der zukünftigen Bewohner ausschließen zu können, werden die in Kapitel 6 beschriebenen, anhand der schalltechnischen Untersuchung ermittelten passiven und aktiven Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen wie geschlossene Gebäuderiegel entlang der Hohenstaufenstraße, lärmgeschützte Gebäudegrundrisse sowie die Darstellung und Festsetzung der Lärmpegelbereiche V und VI gemäß der DIN 4109 werden negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit der zukünftigen Anwohner vermieden.

Bewertung

Die Lärmimmissionen aus dem Straßen-, Schienen- und untergeordnet dem Flugverkehr überschreiten die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet um bis zu 15 dB(A) tags und nachts um bis zu 24 dB(A). Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in den geplanten Reihenhäusern werden aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

15.5.10 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7a und i BauGB)

Zwischen den beschriebenen Schutzgütern bestehen Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen. Diese gehen jedoch nicht über die zu den einzelnen Umweltbelangen beschriebenen Wirkungsgefügen und Wechselwirkungen hinaus.

15.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Eine Wiederaufnahme der aufgegebenen landwirtschaftlichen Nutzung ist aufgrund der Lage des Gebiets im innerstädtischen Raum und dem dichten Bewuchs nur unter großem Aufwand möglich und städtebaulich nicht zielführend. Eine langfristige Sicherung des Plangebietes als Bereich für den Natur- und Landschaftsschutz wäre möglich, wenngleich der Bestand von Flora und Fauna nicht als hochwertig zu beschreiben ist. Hier ist zu berücksichtigen, dass durch die Insellage des Plangebiets das aufkommende Arteninventar als gering einzuschätzen ist. Zudem bietet die Fläche die Möglichkeit, Wohnraum in gut erschlossener urbaner Lage zu schaffen. Der Bebauungsplan-Entwurf dient somit der Nachfrage nach Wohnraum und die Neuversiegelungen im peripheren Bereich, die oftmals mit hohem infrastrukturellem Aufwand wie Straßenneubau verbunden sind, können vermieden werden. Unter Berücksichtigung der Wohnraumsituation und dem politischen Ziel, Flächenneuversiegelungen in noch nicht erschlossenen Bereichen deutlich zu reduzieren, sind keine Alternativen zur Planung gegeben.

15.7 Zusätzliche Angaben

15.7.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. Technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Folgende Grundlagen wurden für die Erstellung des Umweltberichtes herangezogen:

- ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (Oktober 2019): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7440/02 „Hohenstaufenstraße / Steinstraße“ in Köln-Porz-Gemberghoven, Stadt Köln

- urbane gestalt, Johannes Böttger Landschaftsarchitekten (jbbug Landschaftsarchitekten) (2013): Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Bestandsbewertung); 1021 Köln Steinstraße in ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
- Froelich und Sporbeck (Juni 2012): Wohnungsbauvorhaben an der Steinstraße in Köln – Arten-schutzrechtlicher Fachbeitrag
- urbane gestalt, Johannes Böttger Landschaftsarchitekten (jbbug Landschaftsarchitekten) (19.03.2013): Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Bestandsbewertung)
- Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH (M & P) (April 2012): Baugrunduntersuchung Bauvorhaben BV K-77 Köln, Steinstraße in Köln-Porz
- Peutz Consult GmbH (13.09.2018): Schalltechnische Untersuchung für die Projektentwicklung von Wohnbebauung an der Steinstraße in Köln-Porz
- Peutz Consult GmbH (23.05.2019): Schalltechnische Untersuchung für die Projektentwicklung von Wohnbebauung an der Steinstraße in Köln-Porz, Ergänzende Stellungnahme
- Stadt Köln: Auszug Landschaftsplan, jeweils aktueller Stand;
- Stadt Köln: Auszug Altlastenkataster, jeweils aktueller Stand;
- Stadt Köln: Auszug aus der Karte „Klimaaktive Freiflächen in den FNP-Freiräumen“, Köln, Anlage aus der Mitteilung 1081/2017 „Anpassung an den Klimawandel“, 07/2017;
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Auszug aus der Planungshinweiskarte „Zukünftige Wärmebelastung“ aus: Klimawandelgerechte Metropole Köln, Abschlussbericht, LANUV Fachbericht Nr. 50, Recklinghausen, 2013;
- Labor Dr. Rabe HygieneConsult: Auszug aus der Karte „Luftgüte in Köln“ aus: Ermittlung der Luftqualität in Köln mit Flechten als Bioindikatoren, Essen, 12/2003;
- Geologischer Dienst NRW: Bodenkarte 1:50.000, Krefeld, o. J.;

15.7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Umweltmonitoring)

Die der Bewertung in der Umweltprüfung zugrundeliegenden Prognosen sind hinreichend belastbar, so dass keine unerwarteten erheblichen Auswirkungen durch die Planumsetzung auftreten sollten.

Zusammenfassung

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht dargestellt.

Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange:

- FFH- oder Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete sind nicht durch die Planung betroffen, die Mindestabstände betragen deutlich mehr als 500 Meter.
- Im Plangebiet liegen keine Geruchsbelastungen vor.
- Beeinträchtigungen durch Erschütterungen sind im Plangebiet nicht bekannt.
- Eine Belastung durch Magnetfelder durch die angrenzende Bahntrasse wird aufgrund der Entfernung ausgeschlossen.
- Altlastenvorkommen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht bekannt.
- Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.
- Das Plangebiet hat keine Funktion als Erholungsgebiet.
- Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet oder Hochwasserrisikogebiet.
- Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Achtungsabständen oder angemessenen Sicherheitsabständen gemäß Seveso III-Richtlinie.

Durch die Planung betroffene Umweltbelange:

- **Tiere:** Aufgrund des festgestellten Arteninventars können Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung durch eine terminierte Baufeldräumung ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind als nicht erheblich zu beschreiben.
- **Landschaftsbild/ Stadtbild:** Da das Plangebiet in einem vorbelasteten Raum liegt, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/ Stadtbild nicht als erheblich zu bewerten.
- **Pflanzen:** Im größten Teil des Plangebiets liegen heute Sukzessionsbiotope mit einer mittleren ökologischen Wertigkeit vor. Diese werden durch Einfamilienreihenhäuser mit kleinen Gärten, Erschließungsflächen mit Baumpflanzungen und einer öffentlichen Grünfläche (Spielplatz) ersetzt. Der damit verbundene Eingriff in den Naturhaushalt wird durch eine Aufforstung in Köln-Fühlingen und durch Ausgleichsmaßnahmen im Zündorfer Auenbereich vollständig ausgeglichen.
- **Eingriff / Ausgleich:** Der Eingriff in Wald- und Ruderal-Biotopen wird durch Pflanzmaßnahmen im Plangebiet und durch zwei externe Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.
- **Klima:** Das Plangebiet stellt eine Fläche mit geringer Funktion als Klimaregulativ dar. Die Umsetzung der Planung wird zu einer Verringerung der klimatischen Wohlfahrtswirkung des Plangebiets führen wodurch es dort zu einer Ausprägung von Wärmeinseln und eingeschränkten Luftaustauschbedingungen kommen kann
- **Emission von Luftschadstoffen:** Durch die Planung kommt es im Bereich einer nur geringen Emissionsvorbelastung zu einer mäßigen Zunahme der Emission von luftfremden Stoffen aus Hausbrand und KFZ-Verkehr.
- **Immission von Luftschadstoffen:** In einem Bereich mit mäßig hoher Luftschadstoff-Belastung wird eine Wohnbebauung umgesetzt. Hierdurch kommt es zu einer mäßigen Zunahme der Immission von Luftschadstoffen im Plangebiet und seinem Nahbereich. Immissionsmindernd wirken die Durchgrünungen und die aufgelockerte Bauweise.
- **Erneuerbare Energien/Energieeffizienz:** Die Wärmeversorgung der geplanten Reihenhausbauung erfolgt durch ein zentrales Blockheizkraftwerk. Die dadurch gegenüber einer konventionellen Wärmebereitstellung geringere Schadgasemission ist als positiv zu bewerten.
- **Landschaftsplan:** Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden Teilflächen des geschützten Landschaftsbestandteils LB 7.13 überplant. Die externen Ausgleichsmaßnahmen stärken die Ziele des Landschaftsplanes an anderer Stelle.
- **Boden:** Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kommt es zu Eingriffen in schutzwürdige Böden, Minderungsmaßnahmen sind die Planung zweier kleiner Grünflächen. Im Bereich der externen Ausgleichsflächen können sich die vorhandenen Böden langfristig weiter naturnah entwickeln.
- **Grundwasser/ Niederschlagswasser:** Durch die Aufstellung des Bebauungsplans kommt es zu Neuversiegelungen und somit zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate. Minderungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen.
- **Schutzgut Mensch , hier: Lärm:** Die Lärmimmissionen aus dem Straßen-, Schienen- und untergeordnet dem Flugverkehr überschreiten die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet um bis zu 15 b(A) tags und nachts um bis zu 24 dB(A). Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in den geplanten Reihenhäusern werden aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.
- **Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen:** Die zwischen den betroffenen Schutzgütern bestehenden Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen gehen nicht über die zu den einzelnen Umweltbelangen beschriebenen Wirkungsgefügen und Wechselwirkungen hinaus.

16. Planverwirklichung

16.1 Hinweise auf Fachplanungen

In den Bebauungsplan-Entwurf werden Hinweise zu Artenschutz und zur Rodung von Gehölzen, zum Bodendenkmalschutz, zu Kampfmitteln, Lärmbelastung, Niederschlagswasser, zum Straßenprofil und zu Baumpflanzungen, zu grünordnerischen Maßnahmen, zu festgesetzten Biotoptypen (Kürzel), zur Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen, zum naturschutzfachlichen und forstrechtlichen Ausgleich, zu Starkregen, zur Kriminalprävention sowie zu DIN-Vorschriften und rechtlichen Grundlagen, aufgenommen. Die Hinweise werden mit einer möglichst umfassenden Information für Bauherren und Bauaufsichtsbehörde begründet.

Das Plangebiet liegt ca. 7 km vom Flughafen Köln/Bonn entfernt und liegt somit im Bauschutzbereich des Flughafens. Aufgrund der geplanten Höhe der Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes werden Belange der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH bezüglich § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) nicht berührt.

16.2 Umlegung, Baulasten

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers.

Vorhandene Baulasten für die Versorgungsträger entlang der Steinstraße bleiben erhalten.

16.3 Durchführungsvertrag

Bis zum Satzungsbeschluss durch den Rat der Stadt Köln wird zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Köln ein Durchführungsvertrag, der Details des Vorhabens und zu dessen Umsetzung enthält, geschlossen.

16.4 Kosten für die Stadt Köln, Kostenübernahme durch den Vorhabenträger, städtebauliche Gebote

Die Kosten aller Maßnahmen trägt der Vorhabenträger. Es entstehen keine Kosten für die Stadt Köln.

16.5 Kenndaten

Größe des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	rd.	20.270 m ²
Größe des Vorhaben- und Erschließungsplanes	rd.	18.560 m ²
Wohnen	rd.	15.600 m ²
öffentliche Grünfläche	rd.	500 m ²
Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft	rd.	1.060 m ²
öffentliche Verkehrsfläche	rd.	10 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	rd.	3.100 m ²
davon verkehrsberuhigter Bereich	rd.	3.010 m ²
davon Fuß- und Radverkehr	rd.	90 m ²