

Begründung gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB)

zum Bebauungsplan-Entwurf 75395/02

Arbeitstitel: Hertzstraße in Köln- Porz

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Grundstücke und verbliebenen Aufbauten im Plangebiet sind im Eigentum der GEWOG Porz eG.

Bei den dreigeschossigen Wohngebäuden handelt es sich überwiegend um kleine Wohneinheiten, die nach dem Zweiten Weltkrieg als Kasernenausweichwohnungen entstanden. In der Basisausstattung verfügten sie weder über Zentralheizung noch über Bad und Balkon.

Die Gebäudetiefen der bestehenden Wohngebäude und die ungenügende statische Basis ließen eine Sanierung beziehungsweise Modernisierung der Bauten nicht zu. Da auch die Ausstattung für den Wohnungsmarkt der Zukunft keinerlei Vermietungschancen mehr bot, hat sich die GEWOG Porz eG dazu entschlossen, die Gebäude abzubauen und durch zeitgemäße Wohnungen zu ersetzen. Die Umsetzung der Maßnahme wird in einzelnen Bauabschnitten realisiert. Dabei ist von einem Zeitraum von circa zehn bis fünfzehn Jahren auszugehen.

Der Umfang der geplanten Maßnahmen erfordert die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Die Stadt Köln gehört zu einer der wenigen Wachstumsregionen in Deutschland. Um der ansässigen und neu hinzukommenden Bevölkerung, die insb. aus den regionalen und überregionalen Wanderungsgewinnen resultiert, attraktive Wohnangebote zu unterbreiten, ist die Schaffung von erschwinglichem, genossenschaftlichem Wohnraum ein wichtiges Ziel der Stadtentwicklung. Die Entwicklung begünstigt zudem die Innenentwicklung und schont den Freiraum insb. an den Siedlungsrändern. Durch die gute infrastrukturelle Ausstattung in der Umgebung des Plangebietes (Zentrum und Bahnhof Porz, Kindergärten und Schulen etc.) können wichtige Weichen gestellt werden, neue Wohnangebote in Köln auf die integrierten Wohnlagen zu lenken.

Der Stadtentwicklungsausschuss und die Bezirksvertretung Porz haben im Juni 2010 beschlossen, einen Bebauungsplan im Bereich der Hertzstraße aufzustellen und eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Anregungen eingegangen.

Im Juli 2010 wurde eine Planungsvereinbarung über die Ausarbeitung eines Bebauungsplanes zwischen der Stadt Köln und der GEWOG abgeschlossen.

2. Abgrenzung und Umgebung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Porz. Es wird im Wesentlichen von der Watt-, der Ohm- und der Siemensstraße umschlossen und besitzt eine Gesamtfläche von circa 2,6 ha.

Die Umgebung des Plangebietes wird im Norden durch dreigeschossigen Wohnungsbau der GEWOG Porz eG und die Max-Planck-Realschule bestimmt. Nach Osten schließt sich neben weiteren dreigeschossigen Wohngebäuden der GEWOG Porz eG die Don-Bosco-Gemeinschaftsgrundschule an. Nach Süden geht das Plangebiet in ein Wohngebiet beidseits der Helmholtzstraße über, das zum überwiegenden Teil durch zweigeschossige Gebäude und Reihenhäuser geprägt wird. Im Westen bestimmen ebenfalls zweigeschossige Wohngebäude an der Ohmstraße das Stadtbild.

3. Planungsrechtliche Situation

Im Regionalplan der Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Region Köln, ist das Plangebiet als "Allgemeiner Siedlungsbereich" (ASB) ausgewiesen und im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Köln als Wohnbaufläche dargestellt. Ein rechtskräftiger Bebauungsplan für das Plangebiet liegt nicht vor.

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind berücksichtigt und der neue Bebauungsplan ist aus dem FNP entwickelt.

Im Landschaftsplan der Stadt Köln ist das Plangebiet als Innenbereich bewertet und enthält daher keine Festsetzungen für diesen Bereich.

Die Verwaltung hat nach Prüfung festgestellt, dass das gesamte Plangebiet nach § 34 BauGB zu bewerten ist. Es ist daher dem Innenbereich zugeordnet. Demnach ist ein ökologischer Ausgleich nach dem Vorgaben des § 1a Abs 3 Satz 5 Baugesetzbuch (BauGB) nicht notwendig. Gleichwohl werden die Umweltbelange im Umweltbericht eingehend beschrieben und bewertet. Es verbleibt die Notwendigkeit, die durch die Planung entfallenden Bäume nach der Baumschutzsatzung der Stadt Köln auszugleichen.

4. Städtebauliches Konzept

4.1 Bauliche Nutzung

Das städtebauliche Konzept nimmt die prägende Nord-Süd-Ausrichtung der bestehenden Wohnsiedlung als markantes städtebauliches Zitat auf. Durch den leichten Versatz der Gebäude in der Nord-Süd-Reihung entstehen interessante Freiräume. Die städtebauliche Wirkung wird durch einen Ecktyp unterstützt, der sich auf der Südseite erweitert. Somit bilden sich kleine Höfe, die Zeile und Winkel zu einer Nachbarschaft zusammenfügen.

Die Gliederung sieht jeweils aus zwei Gebäuden bestehende Bauabschnitte vor, die bis zu 35 Wohneinheiten umfassen. Die Gebäude orientieren sich in ihren Abmessungen an der Einfügung in das Erschließungsnetz. Durch die geplanten Gebäudehöhen und die erforderlichen Abstandsflächen ist für eine ausreichende Besonnung der Fassaden und Freiflächen gesorgt.

Die vorhandene Erschließung über die Hertz- und Planckstraße bleibt bestehen. Die Hertzstraße soll in das Eigentum der GEWOG Porz eG übergehen und als autoarmer Bereich mit hoher Lebensqualität ausgebildet werden. Sie dient auch als Spielachse. In der Mitte der Siedlung liegt der städtische Platz an der Planckstraße. Auch er soll durch eine Neugestaltung ebenfalls an Aufenthaltsqualität gewinnen.

4.2 Gebäudetypen

Zurzeit sind für die ersten Bauabschnitte zwei Grundtypen vorgesehen:

- Ein klassischer Zweispänner mit gemischtem Angebot von Zwei- bis Drei-Zimmer-Wohnungen: Mit drei Geschossen plus Dachausbau wird die Höhe der Umgebung Einstein- und Wattstraße aufgenommen. Die Erdgeschosswohnungen sind barrierefrei und sollen über Terrassen an die Freiräume angebunden werden.
- Ein Ecktyp als Drei- beziehungsweise Vierspänner mit Öffnung nach Süden: Hier ist auch die Möglichkeit für den Einbau eines Aufzuges mit vorgesehen.

Die Gebäude sollen entweder mit Flachdach oder flach geneigtem Pultdach ausgeführt werden. Mindestens 20 % der Dachfläche des Staffelgeschosses soll extensiv begrünt werden.

Die Bauabschnitte werden in Zeitabschnitten von mindestens zwei Jahren realisiert. Als erster Abschnitt ist das Grundstück zwischen Watt- und Hertzstraße geplant.

4.3 Grundstücksausnutzung

Die Grundstücksgröße beträgt circa 2,4 ha, ohne öffentliche Flächen und den privaten (aber der Öffentlichkeit zugänglichen) Spielplatz.

Die vorhandene Bebauung bestand aus 13 zum Teil längeren Wohngebäuden mit mehreren Eingängen als dreigeschossige Baukörper mit Dach. Es waren circa 180 Wohneinheiten mit circa 8 040 m² Wohnfläche vorhanden. Des Weiteren lagen zwei Gewerbebauten als eingeschossige Gebäude und circa 225 m² Nutzfläche im Plangebiet. Im Bestand ergaben sich eine Grundflächenzahl (GRZ) von circa 0,16 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von circa 0,55.

Für das gesamte Areal ist eine Nachverdichtung geplant. Die Neubebauung besteht im Wesentlichen aus dreigeschossigen Gebäuden mit Dachausbau. Ein Bauabschnitt besteht aus zwei Gebäuden und besitzt bis zu 35 Wohneinheiten. Bei bis zu neun möglichen Bauabschnitten ließen sich circa 260 Wohneinheiten realisieren. Die Bruttogeschossfläche über das ganze Grundstück gerechnet beträgt circa 23 500 m². Die Werte für die GRZ und GFZ der Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden eingehalten. Die BauNVO lässt eine Überschreitung der GRZ durch die Unterbauung des Grundstücks mit Tiefgaragen zu. Dadurch können oberirdische Stellplätze für die Bewohner vermieden werden und der Freiflächenanteil vergrößert sich. Die grünordnerischen Festsetzungen enthalten detaillierte Regelungen zum Beispiel zur Mindestüberdeckung, so dass auch auf den Tiefgaragenflächen qualitätsvolle Freianlagen möglich sind.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen gefasst. Sie sind größer dimensioniert als die tatsächlich benötigten Bautiefen. Die Baufenster können nicht komplett ausgenutzt werden, sondern sind als Spielraum zur Positionierung der Gebäude anzusehen. Die notwendigen Abstandsflächen können in der Regel auf dem eigenen Grundstück nachgewiesen werden. Im südöstlichen Planbereich müsste eventuell eine Baulast auf dem an das Plangebiet angrenzenden Grundstück eingetragen werden. Beide Grundstücke befinden sich im Eigentum der GEWOG Porz eG.

4.4 Begrünung

Ziel des grünordnerischen Gestaltungskonzeptes ist ein attraktives Wohnumfeld mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen. Neben der zur Umgestaltung anstehenden Hertzstraße, die die Funktion einer privaten, autoarmen Spielstraße übernehmen soll, wird auch der bestehende Platz in zentraler Lage des Wohnquartiers neu gefasst. Er soll durch die Anordnung von Parkplätzen im Wechsel mit gliedernden und auflockernden Baumpflanzungen neu gestaltet werden.

Im östlichen Bereich des Wohnquartiers wird von der GEWOG Porz eG ein circa 1.000 m² großer, neuer, privater Spielplatz angelegt, der für die Öffentlichkeit zugänglich ist. Der Unterhalt und die Pflege der Anlage werden von der GEWOG Porz eG übernommen. Dazu erfolgen Regelungen im städtebaulichen Vertrag.

Im Bereich der Neubebauung müssen aufgrund der Realisierung von Tiefgaragen die bestehenden Bäume im Rahmen der bis zu neun vorgesehenen Bauabschnitte über die Dauer von zehn bis fünfzehn Jahren nach und nach zum größten Teil beseitigt werden. Sie sind im Bauantrags- beziehungsweise Genehmigungsverfahren nach den Vorgaben der Baumschutzsatzung vorrangig im Plangebiet auszugleichen. Einzelne Baumstandorte werden gesichert. Die Tiefgaragen sind die Voraussetzung für ein angenehmes Wohnumfeld. Die oberirdische Unterbringung des ruhenden Verkehrs hätte solche Freiraumqualitäten, die den städtebaulichen Entwurf auszeichnen, nicht zugelassen.

Mit der Umsetzung des Freiraumkonzeptes werden je Bauabschnitt proportionierte Wohnhöfe vorgesehen, zu denen sich in den Erdgeschossbereichen Terrassen öffnen. Daran schließen sich gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen auch zum wohnungsnahen Spielen von Kindern an. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs, die Erschließung der Hauseingänge, die Standorte der Müllsammelbehälter etc. wird auf die Gesamtgestaltung abgestimmt.

Im Bebauungsplan werden Regelungen zur Begrünung der Baugrundstücke mit abwechslungsreichen Gehölzstrukturen, zur Begrünung der Tiefgaragen mit einer Mindestüberdeckung von 80 cm, zur Dachbegrünung der Staffelgeschosse und zum Anpflanzen von Bäumen in den Straßenräumen getroffen. Alle Festsetzungen dienen dazu, dass oben genannte Freiraumkonzept zu sichern. Der Grünordnungsplan liegt als Anlage bei.

4.5 Erschließung

4.5.1 Verkehr

Der Bahnhof Porz mit Halt von zwei DB-Regionallinien und einer S-Bahnlinie ist etwa 350 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt. An der Haltestelle Siemensstraße, die etwa 100 m vom Rand des Plangebietes entfernt liegt, verkehren mehrere Buslinien zum Porzer Markt, von wo aus der direkte Umstieg zu einer Straßenbahnlinie in Richtung Innenstadt besteht.

Die übergeordnete Kfz-Anbindung erfolgt über die Ohmstraße zur Bergerstraße und/oder die Bonner Straße und die Siemensstraße zur Humboldtstraße. Über die Kaiserstraße besteht dann die Verbindung zu den dortigen Einkaufsmöglichkeiten (Aldi, Lidl) und zum Porzer und Urbacher Zentrum. Von dort aus besteht ebenfalls Anschluss zur Frankfurter Straße (B 8) als übergeordnete Verbindung.

Die das Gelände quer und längs durchschneidenden Planck- und Hertzstraße bleiben für die innere Erschließung der neuen Siedlung bestehen. Es ist vorgesehen, dass die Hertzstraße von der GEWOG Porz eG übernommen und als autoarme Privatstraße umgebaut wird.

Da die Gehwege im Bereich der Planckstraße nicht mehr den Anforderungen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (Rast 06) entsprechen, soll die Planckstraße als Mischverkehrsfläche umgebaut werden. Der Umbau wird über Erschließungsbeiträge zum größten Teil refinanziert werden. Die GEWOG Porz eG wird sich gemäß der Beitragssatzung der Stadt Köln am Umbau der Planckstraße beteiligen.

Jedes Gebäude ist an das bestehende und auszubauende zum Teil zukünftig private Straßennetz angebunden. Die Gebäude werden über private, fußläufige Zuwegungen erschlossen. Die Anleiterbarkeit für den zweiten Rettungsweg wird im Bauantrags- beziehungsweise Genehmigungsverfahren nachgewiesen.

Die Anwohnerstellplätze werden in Tiefgaragen untergebracht. Es sind mehrere Tiefgaragenanlagen geplant, die jeweils die umgebenden Häuser mit Stellplätzen versorgen. Aufgrund der guten ÖPNV-Erschließung soll dabei eine Stellplatzreduzierung um circa 25 % im Rahmen des Bauantrags- beziehungsweise Genehmigungsverfahrens angestrebt werden. Die Ein- und Ausfahrten sind in den Randbereichen der Siedlung angeordnet.

In der Nähe der Hauszugänge sind Besucherstellplätze vorgesehen. Neben den Stellplätzen auf privatem Grund können circa 16 Parkplätze im Bereich der Planckstraße für Besucher angeboten werden.

4.5.2 Soziale Infrastruktur

Die infrastrukturelle Ausstattung im fußläufig erreichbaren Umfeld des Plangebietes stellt sich als ausgesprochen vielfältig dar:

Es bestehen vier Kindertageseinrichtungen. Neben der Einrichtung an der Bonner Straße liegen jeweils Einrichtungen an der Dorotheenstraße/Ecke Königsberger Straße, der Solinger Straße/Ecke Königsberger Straße und der Helmholtzstraße.

An Spielangeboten stehen ein Kinderspielplatz auf dem Gelände der Grundschule und ein Bolzplatz an der Planckstraße zur Verfügung. Sportplätze und ein weiterer Spielplatz befinden sich östlich der Humboldtstraße.

Im östlichen Anschluss an das Plangebiet befindet sich die Gemeinschaftsgrundschule Don Bosco mit angelagerter Turnhalle. An weiterführenden Schulen besteht östlich der Humboldtstraße die Kopernikus-Hauptschule, südlich der Bonner Straße die Max-Planck-Realschule und nördlich der Kaiserstraße das Stadtgymnasium.

Nördlich der Königsberger Straße betreibt die evangelische Kirche eine Anlage mit Altenwohnungen und Altenheim und eine Tagespflegeeinrichtung (Johanneshaus Ernst Mühlendyck).

Im Bereich der Bonner Straße liegt das Gemeindezentrum der katholischen Kirchengemeinde St. Fronleichnam. An der Humboldtstraße befindet sich die Neupostolische Kirche.

Für eine bedarfsentsprechende Zügigkeitserweiterung der Schulen am Schulstandort Planckstraße/Humboldtstraße räumt die GEWOG Porz eG der Stadt Köln für acht Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes eine Option für ein 1 400 m² großes Teilgrundstück mittels einer befristeten Festsetzung ein. Die Details werden in einem städtebaulichen Vertrag geregelt. Nach Ablauf der oben genannten Frist kann die GEWOG Porz eG das betreffende Gelände einer baulichen Entwicklung zuführen. Diese Alternative ist in der ergänzenden Planzeichnung dargestellt.

4.5.3 Ver- und Entsorgung

Es wurde ein Energieversorgungskonzept erstellt. Aufgrund der abschnittswisen Realisierung in unbestimmter Zeitfolge scheidet eine zentrale Energieversorgung aus. Für Geothermie sind die Randbedingungen eher ungünstig. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III b. Die vorliegenden, geologischen Daten lassen schlechte Bedingungen für eine Nutzung von Geothermie erwarten.

Durch die Ausrichtung großer Fensterflächen zur Süd- und Westseite und die kompakte Gebäudeform sind gute energetische Rahmenbedingungen geschaffen. Daher ist zurzeit eine Ausrichtung auf eine dezentrale Energieversorgung mit solarer Unterstützung (50 % Warmwasserversorgung) im EnEV-Standard geplant.

Das Schmutzwasser wird der öffentlichen Mischwasserkanalisation zugeführt. Maximal 45 % der Flächen können als abflusswirksame Fläche an die öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Das von den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll zurückgehalten und sukzessive der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden, so dass sie nicht überlastet wird. Diese Vorgabe wird durch die im Rahmen der Freianlagenplanung vorgesehenen Versickerungsmulden und einen 20 %-igen Anteil der extensiv begrünten Dachflächen der Staffelgeschosse eingehalten.

Die Löschwasserversorgung ist gesichert.

Der bestehende Trafostandort nördlich der Siemensstraße wird im Bebauungsplan festgesetzt. Dies gilt auch für ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für den Versorger, um die Anlage aus Richtung der Siemensstraße zu erreichen.

Die Müllcontainer werden an eingehausten Sammelstellen konzentriert und in die Gestaltung der Freianlagen eingebunden. Die Zuordnung erfolgt zu den öffentlichen und privaten Erschließungsstraßen mit direkter Anfahrmöglichkeit für die Müllfahrzeuge.

5. Begründung der Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Es wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Mit der Festsetzung eines WA wird ein gewisses Maß an Nutzungsmischung auch nach erstmaliger Umsetzung des Bebauungsplanes ermöglicht. Die nach § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen, gewerblichen Nutzungen, die im vorliegenden Bebauungsplan ausgeschlossen werden, würden zu viel Verkehr induzieren und wären nicht mit dem städtebaulichen Konzept vereinbar. Der Schwerpunkt der Entwicklung liegt auf der Errichtung von Wohngebäuden in der bereits begründeten Ausformung und Zusammensetzung.

5.1.2 Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Schule

Zur Sicherung einer möglichen Erweiterung der angrenzenden Grund- und/ oder Realschule wird eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Schule festgesetzt. Der Flächenbedarf wurde mit ca. 1.400 qm von der Schulverwaltung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens angemeldet.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Vollgeschosse

Zur Sicherung eines verträglichen Einfügens in das Ortsbild wird festgesetzt, dass maximal 4 Vollgeschosse zulässig sind. Diese Gebäudehöhe prägt auch das bauliche Umfeld und ist auf das Bauprogramm der GEWOG Porz eG. abgestimmt. Das vierte Vollgeschoss darf jedoch nur zu 2/3 der Grundfläche des darunterliegenden dritten Vollgeschosses ausgenutzt werden. Die Regelung ist notwendig, da so das vorgesehene Staffelgeschoss gesichert wird, ohne dass alle Wände des Staffelgeschosses von der aufgehenden Wand der darunterliegenden Vollgeschosse zurückspringen müssen. Diese Regelung ermöglicht zum Beispiel die Anlage eines Treppenhauses, welches bis in das Staffelgeschoss reicht.

5.2.2 Gebäudehöhen

Um die Höhenentwicklung der Gebäude neben der Zahl der Vollgeschosse im Detail zu steuern, wird eine maximale Gebäudehöhe von 14 Metern festgesetzt. Sie orientiert sich an den realisierten Gebäuden der GEWOG Porz eG. im Bereich der Einsteinstraße und der Wattstraße und fügt sich daher in das Ortsbild ein.

Um die Hochbauten in einem gut proportionierten Höhenverhältnis zu den Straßenverkehrsflächen zu errichten, wird geregelt, dass die mittlere Höhenlage des natürlichen Geländes an der Grenze zwischen Verkehrsfläche und Baugrundstück als unterer Bezugspunkt für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe von 14 Metern gilt. Als oberer Bezugspunkt wird die Oberkante des Gebäudes gewählt, da sie im Rahmen des Bauantragsverfahrens eindeutig nachgewiesen werden kann.

Um die Gestaltungsfreiheit bei der Bauausführung nicht über Gebühr zu beschränken, wird festgesetzt, dass technische Bauteile (z. B. Kamine und Aufzugsüberfahren), die städtebaulich von untergeordneter Bedeutung sind, die maximale Gebäudehöhe um bis zu 1,50 Meter überschreiten dürfen. Um die optische Wirkung dieser Anlagen und Einrichtungen weiter zu mildern, müssen sie von der Gebäudeaußenkante um das Maß ihrer jeweiligen Höhe zurückgesetzt werden und dürfen nur maximal 15 % der Dachfläche einnehmen.

Die Festsetzung gilt nicht für Anlagen, die der Erzeugung von regenerativer Energie dienen. Diese Anlagen sollen zur Unterstützung der nationalen Ziele der Energiewende nicht über Gebühr beschränkt werden. Vielmehr sollen die Rahmenbedingungen so gesetzt werden, dass die Errichtung solcher Anlagen unterstützt wird. Durch die alleinige Vorgabe, dass diese Anlagen die Gebäudehöhe um maximal 2 Meter überragen dürfen, wird sowohl den Belangen der Energiewende als auch den Belangen des Ortsbildes Rechnung getragen.

5.2.3 Grundflächenzahl (GRZ)

Zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wird eine GRZ von 0,4 für die Hochbauten festgelegt. Sie orientiert sich damit an der Obergrenze, die § 17 (1) BauNVO für Allgemeine Wohngebiete vorgibt. Die Berechnungen, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens angestellt wurden, zeigen, dass diese Vorgabe eingehalten wird. Die Festsetzung dient dem Ziel, am Standort Hertzstraße aufgrund der guten infrastrukturellen Ausstattung ein Schwerpunkt im Bereich der Wohnraumversorgung zu definieren.

Zusammen mit der in § 19 (4) BauNVO geregelten, zulässigen Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten GRZ von 50 % für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen wird der oberirdisch sichtbare Versiegelungsgrad der Baugrundstücke auf maximal 60 % fixiert. Für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche wie zum Beispiel Tiefgaragen, Keller- und Technikräume, die zum Teil zwischen den eigentlichen Hochbauten errichtet werden, wird eine Überschreitungsmöglichkeit der Versiegelung bis zur sogenannten Kappungsgrenze von 80 % zugelassen. Die Festsetzung steht im Zusammenhang mit dem Ziel der GEWOG Porz eG., alle Stellplätze für die Bewohner in Tiefgaragen anzuordnen und damit ein von den Anlagen des ruhenden Verkehrs weitestgehend freies und durchgrünt gestaltetes Wohnumfeld zu sichern, dass weder durch Lärm noch durch Abgase von oberirdisch abgestellten Fahrzeugen über Gebühr beeinträchtigt wird.

5.2.4 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die GFZ wird mit 1,2 festgelegt. Sie hält damit ebenfalls die Obergrenze, die § 17 (1) BauNVO ermöglicht, ein. Die Gründe für die vergleichsweise hohe Verdichtung ergeben sich aus dem städtebaulichen Ziel, an einem infrastrukturell gut erschlossenen Standort ca. 80 Wohnungen mehr zuzulassen, als bisher die Siedlung der GEWOG Porz eG. umfasst hat. Damit wird sowohl dem Ziel erschwinglichen, genossenschaftlichen Wohnraum zu schaffen als auch dem Ziel die städtebauliche Entwicklung auf die Innenentwicklung zu lenken, Rechnung getragen. Eine Alternative, die eine zusätzliche Versiegelung von bisher als Freiraum genutzten Flächen zum Beispiel an den Siedlungsändern des Stadtteiles Porz zum Ziel hätte, kann durch diese Nachverdichtung im Bestand wirkungsvoll entgegengewirkt werden.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung einer Bauweise ist nicht notwendig, da die Bauweise und die Stellung der Gebäude durch die Lage der überbaubaren Grundstücksflächen eindeutig vorgegeben sind.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Sie orientieren sich eng am städtebaulichen Konzept. Um bei der Bauausführung noch geringfügige Verschiebungsmöglichkeiten der ca. 12,50 Meter breit geplanten Baukörper zu ermöglichen, wurden die überbaubaren Grundstücksflächen mit einer Tiefe von 16 Metern vorgegeben. Damit verbleibt noch ein

Spielraum zur Verschiebung der Baukörper von 1 bis 2 Metern. Keinesfalls ist von der GEWOG Porz eG. beabsichtigt, Gebäude mit 16 Metern Tiefe zu errichten, die sich dann auch im Sinne der Belichtung und Belüftung grundrisslich nicht mehr ausrichten ließen.

5.4 Erschließung

5.4.1 Öffentliche Verkehrsflächen im Bereich der Planckstraße

Die Planckstraße mit ihrem zentralen Platzbereich bleibt als öffentlicher Straßenraum erhalten und wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Nach Errichtung der Gebäude ist vom Amt für Straßen und Verkehrstechnik geplant, die Planckstraße und den Platzbereich als Mischverkehrsfläche im verkehrsberuhigten Charakter umzubauen. Innerhalb der öffentlichen Flächen, die eine Breite von ca. 7 Metern umfassen, wird ein Fahrbahnbereich von 4,50 Meter für den Begegnungsverkehr von 2 PKW's, ein Parkstreifen mit Längsparkständen von 2 Metern mit Baumscheiben und ein Sicherheitsstreifen von 0,50 Metern zwischen Grundstücksgrenze und Parkstreifen ausgebildet.

Der Platzbereich wird sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite mit Senkrecht- Parkständen für den Besucherverkehr umgeben und erhält ebenfalls durch entsprechende Baumpflanzungen ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild.

5.4.2 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen im Bereich der Hertzstraße

Nach einem straßenrechtlichen Wegeeinziehungsverfahren und Erwerb der Flächen durch die GEWOG Porz eG. soll die heutige Hertzstraße als verkehrsberuhigter Bereich mit Besucherstellplätzen und Baumpflanzungen umgebaut werden. Ein Gehrecht für die Allgemeinheit sichert die Querbarkeit des Plangebietes nach Westen. Ein Fahrrecht ermöglicht die Erreichbarkeit der Besucherstellplätze für Anlieger und dient der Durchfahrt von Einsatz- und Rettungsfahrzeugen sowie der Müllabfuhr. Auch die Versorgungsträger werden durch das Fahrrecht begünstigt. Sie müssen die Verbindung auch bzgl. des festgesetzten Leistungsrechtes nutzen können, um die bestehenden und ggfs. neu hinzukommenden technischen Anlagen, die im Bereich des Straßenkörpers liegen, zu erreichen und in Stand zu halten.

5.4.3 Mit Geh- und Leitungsrechten zu belastende Flächen im Bereich des geplanten Spielplatzes

Der geplante Spielplatz wird als private Anlage (Zugänglichkeit für die Allgemeinheit wird durch Baulast gesichert) mit einer Fläche von circa 1.000 qm von der GEWOG Porz eG. hergestellt und unterhalten. Um die öffentliche Zugänglichkeit der Anlage zu sichern, wird ein Gehrecht für die Allgemeinheit vorgesehen.

Das festgesetzte Leitungsrecht kam auf Anregung der Stadtwerke Köln zustande. Da ein zurückliegender Baukörper nicht direkt von der öffentlichen Planckstraße aus erreichbar ist, wurde ein entsprechendes Leitungsrecht festgesetzt. Das Gehrecht für die Allgemeinheit sichert auch die Zugänglichkeit für den Versorgungsträger.

5.4.4 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen im Bereich des Trafos

Der Trafo an der Siemensstraße muss für den Versorgungsträger erreichbar bleiben. Wenngleich die Einrichtung seit Jahrzehnten besteht, war bisher keine solche Regelung getroffen worden. Diese wird mit den Festsetzungen im Bebauungsplan nachgeholt.

5.4.5 Stellplätze und Tiefgaragen

Das Plangebiet soll nach Realisierung der Planung von oberirdischen Stellplätzen weitestgehend befreit werden, um ein angenehmes Wohnumfeld ohne optische Barrieren, mit einem hohen Grünanteil und ohne unnötige Lärm- und Abgasbelastung zu sichern.

Alle Stellplätze für die Bewohner werden daher in Tiefgaragen angeordnet und dadurch dem Blick der Öffentlichkeit entzogen. Die Lage der Tiefgaragen westlich der Planckstraße ist bereits sehr eng an der vorgesehenen Hochbauplanung ausgelegt. In der Regel werden jeweils zwei Gebäudezeilen durch eine Tiefgarage zusammengefasst. Lediglich östlich der Planckstraße, dort wo das Realisierungskonzept der GEWOG Porz eG. die letzten Bauabschnitte in circa 10 bis 15 Jahren vorsieht, wäre eine solch detaillierte Festlegung noch zu weitgehend. Daher werden dort die Flächen, die durch Tiefgaragen unterbaut werden dürfen, großzügiger ausgelegt, um bei einem solch langen Realisierungszeitraum noch die Möglichkeit der Umplanung offen zu halten.

Die oberirdischen Besucherstellplätze, die standortbezogen entlang der öffentlichen Watt- und Siemensstraße und im Bereich der vorgesehenen, privat umzugestaltenden Hertzstraße angeordnet sind, sollen so wenig wie irgend möglich optisch in Erscheinung treten. Dabei wurde vom Amt für Straßen und Verkehrstechnik bzgl. notwendiger Bordsteinabsenkungen im Bereich der beiden öffentlichen Straßen festgelegt, dass maximal 2 Stellplätze in Senkrechtaufstellung pro festgesetzten Standort in der Planzeichnung an die Watt- bzw. Siemensstraße angrenzen dürfen. Die gewählte Festsetzung lässt daher noch geringfügige Verschiebungen der Stellplatzstandorte zu.

5.4.6 Ein- und Ausfahrtsbereiche der Tiefgaragen

Um die Leichtigkeit und Zügigkeit des Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu sichern und Ein- bzw. Ausfahrtsbereiche in den Kreuzungsbereichen von öffentlichen Straßen so weit es die Hochbauplanung ermöglicht, auszuschließen, wurden die Ein- und Ausfahrtsbereiche in der Planzeichnung festgesetzt. Die gewählten Festsetzungen haben demzufolge eine Ausschlusswirkung für andere Bereiche des Plangebietes. Die Festsetzungen zu den Ein- und Ausfahrtsbereichen sind mit dem Amt für Straßen und Verkehrstechnik abgestimmt.

5.4.7 Trafostandort an der Siemensstraße

Auf Anregung der Stadtwerke Köln wurde der bestehende Trafostandort als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Elektrizität festgesetzt.

5.4.8 Telekommunikationsleitungen

Da einzelne Telekommunikationsunternehmen sich offen halten wollen, ob sie Leitungen ober- oder unterirdisch errichten, wird zur Wahrung des optischen Erscheinungsbild der Siedlung festgesetzt, dass diese Anlagen nur unterirdisch verlegt werden dürfen. Eine oberirdische Verlegung würde das Ortsbild empfindlich stören, was durch die Festsetzung ausgeschlossen wird.

5.4.9 Müllentsorgung

Alle öffentlichen und privaten Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes sind von ihrer Breite so ausgelegt, dass sie problemlos von den Einsatzfahrzeugen der Müllabfuhr befahren werden können. Die Kurvenradien sind aus dem Bestand übernommen und haben sich im Laufe der Jahre als ausreichend dimensioniert bewährt.

Die GEWOG Porz eG. plant für jeden Bauabschnitt bestehend aus bis zu 35 Wohneinheiten eine zentrale Stelle für die Müllentsorgung. Diese Standorte sind sowohl von den öffentlichen als auch den privaten Verkehrsflächen direkt erreichbar. Um noch gewisse Gestaltungsmöglichkeiten bei der Ausführungsplanung zu belassen, werden die Müllstandorte nicht detailliert festgesetzt. Sie sind aber als Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO zulässig. Zur Ausformung der Anlagen wurden gestalterische Festsetzungen entwickelt, die ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild sichern. Sie werden an späterer Stelle der Begründung noch erläutert.

5.5 Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz

Wie bereits begründet, wird der geplante Spielplatz als private Anlage von der GEWOG Porz eG g. auf einer Fläche von circa 1.000 qm hergestellt und unterhalten. Dadurch wird die Stadt Köln von weiteren Unterhaltsaufwendungen entlastet.

Die weiteren Details zur Sicherung und Umsetzung der Planung werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Köln und der GEWOG Porz eG geregelt.

5.6 Grünordnerische Festsetzungen

5.6.1 Allgemeine Anforderungen

Die Stadt Köln hat für Pflanzmaßnahmen und Pflanzqualitäten von Bäumen und Sträuchern die „Grundsätze zur gestalterischen Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie zur Bemessung von Ersatzgeldern in Bebauungsplänen“ mit Stand vom 04.01.2012 entwickelt. Diese Grundsätze werden als Norm in den Bebauungsplan übernommen, um einheitliche Maßstäbe für alle Vorhaben auf dem Gebiet der Stadt Köln zu fixieren.

5.6.2 Begrünung der Baugrundstücke

Durch die Umsetzung des Vorhabens mit den geplanten Hochbauten und der Unterbauung des Geländes durch Tiefgaragen geht die heutige grünordnerische Gestaltung des Plangebietes weitestgehend verloren. Der Bau der Tiefgaragen hat jedoch nicht nur Auswirkungen auf die bestehenden Grünstrukturen, sondern bildet auch die Grundlage, eine neue und hochwertige grünordnerische Gestaltung des Wohnumfelds zu schaffen, da zukünftig fast der gesamte Stellplatzbedarf unterhalb der Geländeoberfläche abgedeckt wird.

Auf Grundlage einer Baumbewertung wurde festgestellt, dass von den 107 vorhandenen Bäumen 26 Bäume vollständig erhaltenswert und 36 Bäume eingeschränkt erhaltenswert sind. Im Laufe der Planung wurden die Flächen, die durch Tiefgaragen unterbaut werden können, bereits vermindert, so dass 5 zum Erhalt festgesetzte Bäume gesichert werden können. Die GEWOG Porz eG wird sich im Rahmen des langen Realisierungszeitraumes von 10 bis 15 Jahren auch weiterhin bemühen, weitere Bäume zu erhalten, die bisher noch nicht zum Erhalt festgesetzt sind.

Das Wohnumfeld soll durch eine intensive Begrünung der Baugrundstücke gestärkt werden. Hierzu enthält der Bebauungsplan Festsetzungen, wie diese Flächen mit Rasenflächen, Sträuchern und Bäumen gestaltet werden sollen. Die Pflanzungen sichern nicht nur ein optisch angenehmes Wohnumfeld, sondern tragen auch zu einer relevanten Ausgleichsfunktion für das Mikroklima bei.

Zur Gliederung der Stellplatzanlagen sind im Wechsel mit Stellplätzen Laubbäume mittlerer Größe zu pflanzen. Um günstige Wuchsbedingungen zu gewährleisten, wird die Größe der Baumscheibe mit mindestens 6 qm festgelegt. Um den optisch ruhigen Eindruck innerhalb der Straßenzüge zu sichern, darf dort nur eine Baumart gewählt werden. Hierzu enthält der Bebauungsplan eine Auswahl von Arten und bestimmte Anforderungen für die spätere Ausführungsplanung, um in Köln übliche Standards zu sichern.

Der dauerhafte Erhalt und die Pflege der Flächen sichert die langfristige Funktion dieser Flächen für das Wohnumfeld und das Klima.

5.6.3 Begrünung der Tiefgaragen

Um die Tiefgaragen optisch ansprechend in das Wohnumfeld einzubetten, sind die Bereiche der Tiefgaragen, die nicht durch die Hochbauten überbaut werden, zu begrünen. Die Begrünung erfolgt nach den Festsetzungen, die im voranstehenden Kapitel begründet wurden. Notwendige Erschließungsanlagen (Wege, Feuerwehrezufahrten, Müllstandplätze etc.) bleiben von dieser Regelung selbstverständlich ausgenommen. Die Überdeckung der Tiefgaragen muss mindestens ein Maß von 80 cm aufweisen, damit dort entsprechende Neupflanzungen vorgenommen werden können. Dadurch wird ein wurzelbares Volumen gesichert, das auch größeren Bäumen und Sträuchern eine Vegetationsgrundlage ermöglicht. Eine weitere Erhöhung der Überdeckung wurde nicht in Erwägung gezogen, da sonst neben statischen Gründen insbesondere die Rampenlängen der Tiefgaragenein- und ausfahrten übermäßig lang werden müssten, was wiederum gestalterische Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zur Folge gehabt hätte.

5.6.4 Dachbegrünung

Mindestens 20 % der Dächer sollen extensiv mit einer Substratschicht von mindestens 8 cm begrünt werden. Es werden die Pflanzenarten festgesetzt, die sich für eine solche, extensive Dachbegrünung eignen, um günstige Wuchsbedingungen zu sichern. Die Dachbegrünung verfolgt mehrere Ziele: Extensive Dachbegrünungen wirken sich wie die Bepflanzung der Baugrundstücke positiv auf das lokale Klima aus. Des Weiteren dient die Dachbegrünung im vorliegenden Falle auch einer Pufferung des Niederschlagswassers. Die Stadtentwässerungsbetriebe haben einer Einleitung in die Mischwasserkanalisation nämlich nur zugestimmt, wenn lediglich 45 % der angeschlossenen Plangebietsfläche in die Kanalisation entwässert werden. Diese Vorgabe wird durch die vorgesehene Dachbegrünung und die Anlage von Versickerungsmulden im Plangebiet gesichert. Eine weitere Dachbegrünung wäre wünschenswert, wenn im vorliegenden Bebauungsplan nicht der Umsetzung der Energiewende Vorrang eingeräumt werden sollte. Neben weiteren technischen Aufbauten wie zum Beispiel Kaminen etc. sollen große Teile der Dachflächen für Anlagen der Solarthermie genutzt werden. Im Gegensatz zu Photovoltaikanlagen wirken sich die ohne Dachbegrünung abstrahlenden Dachflächen positiv auf die Energieeffizienz dieser Anlagen aus.

5.6.5 Anpflanzen von Bäumen im Straßenraum

Zur Auflockerung und Belebung der im heutigen Zustand baumlosen Straßenräume werden im Bereich der Hertzstraße und der Planckstraße insgesamt 18 Bäume zur Neupflanzung vorgesehen. Um günstige Wuchsbedingungen zu fördern und schnell ein relevantes Grünvolumen zu sichern, sind nur Bäume mittlerer Größe zulässig und die Baumscheiben müssen eine Mindestgröße

von 6 qm aufweisen. Um die Einheitlichkeit der Straßenzüge zu unterstreichen, ist in den Straßen nur eine Baumart zulässig. Hierzu enthält der Bebauungsplan eine Auswahl von Arten und bestimmte Anforderungen für die spätere Ausführungsplanung, um in Köln übliche Standards zu fixieren.

5.7 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Aus der Datenlage, die beim Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz vorliegt, ist bekannt, dass auf das Plangebiet verschiedene Lärmquellen einwirken. Aufgrund der großen Entfernung zu den Lärmquellen und aus städtebaulich gestalterischen Gründen wurde von aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen oder –wänden Abstand genommen.

Dagegen wird auf Grund der Vorbelastung als passive Schallschutzmaßnahme vor dem Hintergrund der o.g. Erkenntnisse vorsorglich festgesetzt, dass im gesamten Plangebiet der Lärmpegelbereich III der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zu berücksichtigen ist. Die DIN 4109 wird nach den Vorgaben der höchstrichterlichen Rechtsprechung bei der Stadt Köln zur Einsichtnahme für Jedermann bereit gehalten. Die DIN- Norm regelt die Anforderungen, die an die Ausführung von Außenbauteilen wie zum Beispiel Dächer, Wände, Türen und Fenster im Sinne des Schallschutzes eingehalten werden müssen.

Um im Rahmen des Bauantragsverfahrens noch gewisse Veränderungen an den Außenbauteilen vornehmen zu können, wird als Ausnahme vorgegeben, dass vom Lärmpegelbereich III der DIN 4109 abgewichen werden darf, wenn dafür die gutachterliche Unbedenklichkeit nachgewiesen wird.

Bei Einhaltung dieser Vorgaben können gesunde Wohnverhältnisse innerhalb der Gebäude gesichert werden.

Für die Außenwohnbereiche am Tage ergibt sich innerhalb des Plangebietes insb. in den gebäudeabgeschirmten Bereichen die Möglichkeit, ungestört von Verkehrslärm die Freianlagen im Sinne der wohnungsnahen Erholung zu nutzen.

5.8 Aufschiebende Bedingung

Für einen in der Planzeichnung kenntlich gemachten Teilbereich des Plangebietes räumt die GEWOG Porz eG. in einem noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag der Stadt Köln für die Dauer von 8 Jahren nach Rechtskraft des Bebauungsplan eine Option ein, diese Fläche zum Zwecke der Schulerweiterung zu erwerben. Danach kann sie von der Stadt Köln zweckdienlich genutzt werden. Nach Verstreichen dieser o.g. Frist kann die GEWOG Porz eG. die Fläche gemäß den Festsetzungen der ergänzenden Planzeichnung im Sinne einer weiteren Wohnraumentwicklung nutzen.

5.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

5.9.1 Dachgestaltung

Da die Dachgestaltung Einfluss auf die einheitliche, städtebauliche Wirkung des Baugebietes besitzt, werden Regelungen zur Dachform in den Bebauungsplan übernommen. Sie sind auf das vorgesehene Bauprogramm der GEWOG Porz eG. abgestimmt und vermeiden, dass auch nach der erstmaligen Realisierung des Vorhabens gestalterische Fehlentwicklungen in Form von unproportionierten Dächern auftreten können. Die Festsetzungen ergänzen die Regelungen zur Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse und zur maximalen Gebäudehöhe und tragen dazu bei, dass sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Wenngleich der Bebauungsplan auch günstige Rahmenbedingungen für die Energiewende ermöglicht, ist gleichfalls die Wahrung des Ortsbildes durch die vorgesehenen Anlagen zur Erzeugung von regenerativer Energie zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund wurde durch textliche Festsetzungen die Anordnung und die Höhe dieser Anlagen so geregelt, dass sie möglichst wenig optisch in Erscheinung treten, ohne den erwünscht hohe Wirkungsgrad der Anlagen außer Acht zu lassen.

5.9.2 Fassadengestaltung

Die Gestaltung der Fassaden soll möglichst einheitlich und ruhig ausgeführt werden, wenngleich sie im Hinblick auf die lange Realisierungszeit des Vorhabens von mindestens 10 Jahren auch auf architektonische Moden, neue Energieeinsparverordnungen und allgemein der Weiterentwicklung von innovativen Baustoffen Rücksicht nehmen muss. Vor diesem Hintergrund soll als gestalterische Grundlage die Putzfläche als Leitmotiv gewählt werden. Zur Gliederung und Auflockerung der Fassaden können die Putzflächen durch Ziegel, Holz oder Fassadenplatten gestaltet werden, die ein gewisses Spektrum an Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen. Um zu unruhige Fassaden zu vermeiden, dürfen jeweils nur 2 verschiedene Materialien miteinander kombiniert werden.

5.9.3 Vorgärten

Neben der Dach- und Fassadengestaltung enthält der Bebauungsplan auch gestalterische Festsetzungen zu den Vorgartenflächen. Der Vorgarten wird eindeutig als Bereich definiert, der sich zwischen den Baugrenzen und den öffentlichen Verkehrsflächen befindet. Leitbild für den Vorgarten ist, dass er als halböffentlicher Raum zwischen Straßenfläche und Wohnhaus verstanden wird, der möglichst großzügig und ohne optische Barrieren seine grünordnerische Wirkung entfaltet. Der Vorgarten darf nicht durch zweckfremde Nutzungen wie zum Beispiel Abstell-, Lager- oder Arbeitsflächen belegt werden, da dies das Wohnumfeld empfindlich stören würde.

5.9.4 Einfriedungen

Um das o.g. Leitbild des Vorgartens als halböffentlichen, durchgrünten Raum zu unterstützen, sind dort keine Mauern oder frei aufgestellte Zäune zulässig. Sollten Einfriedungen errichtet werden, so sind dort nur Zäune in Verbindung mit hinterpflanzten Hecken zulässig. Dieses gestalterische Motiv ist mit dem o.g. Leitbild vereinbar.

5.9.5 Sonstige Anlagen

Die Gestaltung der Standorte für Müllbehälter wird festgelegt, da solche Einrichtungen besonders negativen Einfluss auf das Erscheinungsbild des Wohnquartiers haben können. Die Festsetzung ermöglicht eine Bandbreite an alternativen Bauformen, die sowohl gestalterischen als auch funktionalen Ansprüchen an ein gepflegtes Wohnumfeld gerecht werden.

Werbeanlagen werden in der Regel innerhalb eines Wohnquartieres als störend empfunden. Um optische Beeinträchtigungen in einem Allgemeinen Wohngebiet, in dem im untergeordneten Umfang auch gewerbliche Nutzungen denkbar wären, auszuschließen, werden innerhalb des gesamten Plangebietes keine Werbeanlagen zugelassen. Eine ähnliche Intention verfolgt der Ausschluss von Warenautomaten. Solche Einrichtungen erscheinen unter gestalterischen Gesichtspunkten nicht mehr zeitgemäß.

6. Nachrichtliche Übernahme

Die Stadtwerke Köln haben im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet vollständig in der Wasserschutzzone IIIb der Wassergewinnungsanlage Westhoven befindet. Vor diesem Hintergrund ist die entsprechende Verordnung mit den darin enthaltenen Ge- und Verboten zu berücksichtigen.

7. Berücksichtigung von Umweltbelangen

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr belastet. In geringerem Ausmaß wirken Lärmimmissionen aus dem Straßen- und Flugverkehr ein. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) werden weitgehend eingehalten. Die nächtlichen Werte des Schienenverkehrs überschreiten die Orientierungswerte. Als passive Lärmschutzmaßnahme soll der Lärmpegelbereich III der DIN 4109 im Bebauungsplan festgesetzt werden. Damit wird ein vorsorglicher Schutz gewährleistet, der noch über die zu erwartenden Lärmwerte mit max. 55 dB(A) hinausgeht. Im Ergebnis lassen sich so gesunde Wohnverhältnisse sichern.

Es wurde eine Voreinschätzung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange in Bezug auf Fledermaus- und Vogelfauna mit Stand von Februar 2011 erstellt. Sie wurde ergänzt durch einen Kurzbericht über die Dachbodenkontrolle zweier Gebäude mit Stand von März 2011. Die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind ausreichend.

Grundlage für die Bewertung der vorhandenen Bäume ist eine detaillierte Baumkartierung mit Stand von März 2011. Der Ausgleich für die Rodung von Bäumen, die unter die Baumschutzsatzung fallen, erfolgt in einem Zeitraum von zehn bis fünfzehn Jahren im Bauantragsverfahren je Bauabschnitt. Mit der Baumschutzsatzung ist eine eindeutige rechtliche Grundlage für das weitere Verfahren gegeben.

Der Bebauungsplan-Entwurf enthält detaillierte Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und die Ziele der Klimaschutznovelle des Baugesetzbuches berücksichtigen. So wurde durch eine Solaranalyse nach GOSOL die Gebäudestellung bezüglich der Nutzung von regenerativer Energie betrachtet. Die Umsetzung ist erfolgt durch Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen), um die Gebäudestellung vorzugeben. Im Bebauungsplan sind auch die Rahmenbedingungen für die Anordnung von Anlagen zur Erzeugung von regenerativer Energie in Form von detaillierten Festsetzungen definiert worden. Diese Festsetzungen sichern sowohl die Realisierung der Anlagen als auch ihr Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild.

Weitere klimarelevante Festsetzungen stellen der Ausschluss von oberirdischen Stellplätzen für Bewohner (Bau von Tiefgaragen), die Festsetzung von privaten Grünflächen als Spielplatzfläche, die Festsetzungen zum Erhalt und zur Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich der Verkehrsflächen und der privaten Baugrundstücke auch auf Tiefgaragen sowie der Dachbegrünung der Gebäude dar. Diese Festsetzungen schützen darüber hinaus vor Überhitzung.

Nach den Vorgaben der Stadtentwässerungsbetriebe ist das Niederschlagswasser soweit auf dem Grundstück zurück zu halten, dass die öffentliche Mischwasserkanalisation das restliche Abwasser aufnehmen kann. Um diese Vorgabe zu fixieren, werden 20 % der Dachflächen extensiv begrünt. Außerdem werden innerhalb einzelner Bauquartiere Versickerungsmulden ausgebildet, in denen das anfallende Niederschlagswasser insb. von den Dachflächen versickert werden kann. Die genaue Lage der Anlagen wird im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu den einzelnen Bauabschnitten mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Köln abgestimmt.

8 Planverwirklichung

8.1 Überplanungen/ Bestandsschutz

Es sind alle Gebäude abgebrochen. Vor diesem Hintergrund hat der Bestandsschutz keine Bedeutung mehr.

8.2 Hinweise auf Fachplanungen

Das Aufstellungsverfahren hat keine diesbezüglichen Hinweise auf überörtliche Maßnahmen der Ver- und Entsorgungsträger erbracht.

8.3 Umlegung, Baulasten

Eine förmliche Umlegung nach § 45 ff BauGB ist nicht erforderlich, da das Plangebiet im Eigentum der GEWOG Porz eG und bezüglich der öffentlichen Verkehrsflächen im Eigentum der Stadt Köln liegt.

Für die ggfs. notwendige Übernahme der Schulerweiterungsfläche, der Parzelle der Hertzstraße und der Eckausrundungen im Bereich der Straßen, die nicht dem derzeitigen Ausbauzustand entsprechen, wird nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens angestrebt, entsprechende Flächen zwischen der Stadt Köln und der GEWOG Porz eG. zu tauschen.

Zur Sicherung der Planung werden im Bereich der zukünftig als private Verkehrsfläche fungierenden Hertzstraße und im Bereich der geplanten Spielplatzfläche mit ihrem Zugang jeweils Baulasten in das Baulastenverzeichnis eingetragen, die die öffentliche Zugänglichkeit sichern.

8.4 Städtebaulicher Vertrag

Bis zum Satzungsbeschluss wird zwischen der Stadt Köln und der GEWOG Porz eG. ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen. Nachzeitigem Kenntnisstand wird dieser Vertrag mindestens Regelungen zu dem ggfs. an die Stadt Köln fallenden Schulgrundstück und der Anlage des geplanten, privaten Spielplatzes enthalten.

8.5 Sozialplan

Ein Sozialplan gemäß § 180 des Baugesetzbuches ist nicht erforderlich. Es wohnen keine Mieter mehr im Plangebiet.

8.6 Kosten für die Stadt Köln, Kostenübernahme durch den Vorhabenträger

Im Falle eines gleichwertigen Tausches von Flächen mit der GEWOG Porz eG., fallen für die Stadt Köln keine Grunderwerbskosten für die ggfs. notwendige Schulerweiterungsfläche bzw. die o.g. Anpassungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen an.

Die nach Fertigstellung der Hochbauplanung in etwa 10 bis 15 Jahren auszubauende Planckstraße wird gemäß den Vorgaben des Kommunalabgabengesetzes und der entsprechenden städtischen Satzung mit der GEWOG Porz eG. abgerechnet.

Darüber hinaus übernimmt die GEWOG Porz eG. alle Kosten, die sich aus der Aufstellung und der Umsetzung des Bebauungsplanes ergeben.

9. Umweltbericht

9.1 Einleitung

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umwelt. Die Ergebnisse werden in dem vorliegenden Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

Inhalt und wichtige Ziele des Bebauungsplanes

Siehe Ziffer 1 des Erläuterungsberichtes (Anlass und Ziel der Planung)

Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 26 080 m²:

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4, die Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,2 festgesetzt. Die festgesetzten Baugrenzen umfassen überbaubare Grundstücksflächen von insgesamt ca. 10.050 m² (Baugrundstücksfläche). Circa 15.890 m² werden als Flächen für Tiefgaragen ausgewiesen. Die Planungswerte laut Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Wohngebiete werden eingehalten.

Für eine Gegenüberstellung des Ausgangs- und Planungszustandes wurden die Flächengrößen des ursprünglich bebauten Gebietes verwendet. Die Ermittlung der Flächengrößen des Planungszustandes erfolgte anhand des Grünordnungsplans (GOP) und stellt den Zustand des städtebaulichen Planungskonzeptes der GEWOG Porz eG dar:

Tabelle 1: Gegenüberstellung des Ausgangs- und des Planungszustandes	Ausgangszustand (circa m ²) des ursprünglich bebauten Gebietes	Planungszustand (circa m ²) gemäß Grünordnungsplan 09-2012
Allgemeines Wohngebiet:		
– Fußläufige Wege	1 011	2 149
– Tiefgaragen-/Garagenzufahrten	208	601
– Private Wohnstraße	---	531
– Private Stellplätze	670	251
– Wohnbebauung/Garagen	4 056	6 730
– Private Grünflächen (einschließlich wohnungsnahe Spielplätze - circa 600 m ² , Bestand)	17 665	11 415
– Versickerungsmulden	---	352
– Privates Straßenbegleitgrün (Baumscheiben)	---	48
Private Grünfläche (Zweckbestimmung öffentlicher Spielplatz)	---	1 000
Öffentliche Straßenverkehrsfläche:		
– Verkehrsfläche (einschl. Gehwege)	2 440	1 487
– Straßenbegleitgrün (Baumscheiben)	---	86
Fläche für Gemeinbedarf (Zweckbestimmung Schule)	---	1 400
Fläche für Versorgungsanlage (Trafostation)	30	30
Gesamt	26 080	26 080

Die Gegenüberstellung des Versiegelungsgrades von Bestand und Planung ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 2: Gegenüberstellung des Versiegelungsgrades von Ausgangs- und Planungszustand	Ausgangszustand (circa m ²)	Planungszustand (circa m ²)
Allgemeines Wohngebiet:		
– Fußläufige Wege	1 011	2 149
– Tiefgaragen-/Garagenzufahrten	208	601
– Privater Wohnstraße		531
– Private Stellplätze	670	251
– Wohnbebauung	4 056	6 730
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	2 440	1 487
Fläche für Versorgungsanlage (Trafostation)	30	30
Gesamt	8 415	11 779

Die Neuversiegelung beträgt demnach 3 364 m².

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.

9.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Teil A – Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind die Rhein-Fischzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (DE 4405-301) in circa 1,3 km westlicher Entfernung (linksrheinisch) und jenseits der A 59 die Wahner Heide (DE 5108-301) in circa 2,5 km östlicher Entfernung. Die Wahner Heide ist gleichzeitig auch Vogelschutzgebiet (DE 5108-401). Durch die große Entfernung bestehen keinerlei Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und den nächstgelegenen oben genannten Schutzgebieten.

Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich im Innenbereich gemäß § 34 BauGB. Für das Plangebiet enthält der Landschaftsplan keine Festsetzungen.

Biologische Vielfalt

Das Schutzgut "biologische Vielfalt" wird in den Kapiteln über Pflanzen und Tiere abgehandelt.

Eingriff/Ausgleich

Das Plangebiet ist dem Innenbereich zuzuordnen und somit nach § 34 BauGB zu beurteilen. Damit entfallen die Anforderungen an einen ökologischen Ausgleich laut Eingriffsregelung nach dem BNatSchG (§ 1 Absatz 3 Satz 5 BauGB). Es verbleibt die Notwendigkeit eines Ausgleichs der gefälltten Bäume laut Baumschutzsatzung der Stadt Köln im Rahmen des weiteren Baugenehmigungsverfahrens.

Wasser - Oberflächenwasser

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das Plangebiet liegt außerhalb des potenziellen Hochwasserbereichs des Rheins. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind keine negativen Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer verbunden.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung - Darstellungen von sonstigen Fachplänen

Ausführungen zum Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht sind in den jeweiligen Kapiteln zu Wasser, Abfall und Luftschadstoffen zu finden. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes und das städtebauliche Konzept stehen nicht im Widerspruch zu den übergeordneten Raumplanungen und Programmen des Landes NRW und der Stadt Köln.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine archäologischen Bodendenkmäler und Fundstellen bekannt. Es wird im Bebauungsplan ein Hinweis auf das Denkmalschutzgesetz NW aufgenommen, für den Fall des unerwarteten Auftretens von Bodendenkmälern.

Teil B – Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

Ortsbild/ Siedlungsstruktur (BauGB, BNatSchG, DSchG)

Der relativ hohe Freiflächenanteil im Zusammenhang mit dem circa 50 jährigen Baumbestand führt zu einer hohen Durchgrünung des Wohngebietes. Es befinden sich keine direkten Aufenthaltsräume in Form von Sitzbänken im Plangebiet. Lediglich ein Sandkasten ist zu finden. Bei den Verkehrsflächen handelt es sich um ruhige Anliegerstraßen. Es sind keine herausragenden Ortsbild-elemente vorhanden.

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens würden die Ausweichwohnungen der 1950er Jahre, zunehmend verfallen. Ein attraktiver Wohnstandort würde verloren gehen. Das geplante Bauvorhaben würde dieser Entwicklung entgegensteuern und zeitgemäße Wohneinheiten mit attraktivem Wohnumfeld schaffen. Die prägende Nord-Süd-Ausrichtung wird im neuen Planungskonzept als markantes städtebauliches Zitat beibehalten.

Insgesamt werden sowohl die Wohnqualität als auch der Aufenthaltswert eindeutig erhöht.

Boden (BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW)

Aus den gesetzlichen Vorgaben ergeben sich folgende Ziele für den Bodenschutz:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Der geologische Untergrund besteht als Niederterrasse des Rheins aus Kiessanden. Darüber lagern 2 m Hochflutablagerungen, welche sich aus sandigen Schluffen und schluffigen Sanden zusammensetzen. Den Abschluss nach oben bildet eine geringmächtige Auffüllung beziehungsweise der Mutterboden (hydrogeologische Vorerkundung, 2011).

Im Plangebiet befindet sich ein Braunerdeboden, der großflächig in der Rheinebene verbreitet ist. Er ist als schutzwürdiger Boden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft und als Boden mit regionaler hoher Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen (Karte des Geologischen Landesamtes NRW, 1998; CD-ROM Auskunftssystem BK50 Böden in NRW).

Aufgrund der Lage im städtischen Innenbereich und der Nutzung als Wohnbaufläche mit einem hohen Grad der Überformung besitzt der Standort nur eine geringe Bedeutung für die Bodenfunktionen. Für eine landwirtschaftliche Nutzung besitzt der Standort keine Bedeutung.

Es ist davon auszugehen, dass durch die zusätzliche Versiegelung nur geringfügige Veränderungen im Vergleich Bestand und Planung auftreten. Das Maß der baulichen Nutzung laut BauNVO wird eingehalten. Infolge des Bodenaushubs im Bereich der geplanten Tiefgaragen ist eine nachhaltige und dauerhafte Veränderung der Bodenfunktionen zu verzeichnen (circa 5 400 m²). Somit verschlechtern sich die jetzt schon eingeschränkten Bodenfunktionen zusätzlich. Die Überdeckung der Tiefgaragen mit einer mindestens 80 cm starken Vegetationstragschicht ermöglicht einen neuen Standort für Pflanzen und Tiere sowie eine Rückhaltung von Niederschlagswasser und kann somit den Eingriff vermindern.

Darüber hinaus ist die geplante Wohnbebauung als Innenentwicklung positiv zu bewerten, da sie eine Zersiedlung des Umlandes entgegenwirkt. Die Bauweise mit mehrgeschossigen Wohnhäusern kann als flächensparend betrachtet werden.

Vor diesem Hintergrund ist der Eingriff in das Schutzgut Boden als unerheblich zu bewerten.

Wasser – Abwasser (LWG NRW, WHG, WasserschutzzonenVO)

Durch die Planung und der damit verbundenen Erhöhung der Anwohnerzahl werden sich die häuslichen Abwassermengen erhöhen. Maximal 45 % der Flächen können als abflusswirksame Fläche an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. Die Planung sieht im Grünordnungsplan Versickerungsmulden vor (siehe Punkt Wasser-Grundwasser).

Es entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Luftschadstoffe – Emissionen und Immissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (BImSchG, 39. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft)

Bei Realisierung der Planung ist nur mit einem geringfügigen Anstieg des Verkehrsaufkommens und des Hausbrandes durch die höhere Anwohneranzahl zu rechnen. Im Bereich der Tiefgaragen ein- und -ausfahrten, und Entlüftungen (Tiefgaragenabluft) kann es zu lokal auftretenden Zusatzbelastungen (erhöhte Konzentration von Ruß, Benzol, Feinstaub, NO₂ und CO und eventuelle Geruchsbelastungen) kommen. Der Verlust von Gehölz- und Vegetationsbeständen wird durch die Begrünungsmaßnahmen ausgeglichen.

Angesichts der relativ hohen Vorbelastung des Plangebietes aufgrund seiner Lage in einer Großstadt ist eine Erhöhung der vorhabenbedingten Emissionen kaum nachweisbar. Eine Überschreitung der Grenzwerte der 39. BImSchV für Benzol, Feinstaub und Stickoxide ist nicht zu erwarten, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten sind.

Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BImSchG, TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG, LWG NRW, WHG, Abfallsatzung der Stadt Köln [AbfS] vom 15.12.2010)

Hinsichtlich der späteren Nutzung als Wohnquartier mit einer erhöhten Anwohnerzahl ist mit einem Anstieg der häuslichen Abfallmengen zu rechnen. Laut AWB sind 20 l Restmüll, 20 l Papier sowie 40 l Wertstoff pro Anwohner anzusetzen. Der Flächenbedarf ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Altlasten (BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG)

Altlasten liegen laut städtischem Altlastenkataster nicht vor. Im Bereich der ehemaligen Garagen, Stellplätze sowie Keller mit ehemaligen Ölheizungen können allerdings Verunreinigungen des Oberbodens auftreten.

Bei Realisierung der Planung werden keine negativen Veränderungen im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden - Mensch zu erwarten sein. Beim Auftreten von verdächtigen Funden während der Abbruch- und Erdarbeiten müssen diese sachgerecht untersucht und nach den gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden. Bei Entsorgung potenzieller Bodenbelastungen im Bereich der Garagen, Stellplätze und Keller, ist sogar mit einer Verbesserung zu rechnen.

Gefahrenschutz (BauGB, BImSchG, HochwasserschutzVO, GefahrschutzVO)

Im Bereich der Trafostation (Siemensstraße) treten elektromagnetische Felder auf, die zu einer Magnetfeldbelastung (Elektrosmog) führen können. Eine Festsetzung im Bebauungsplan als Versorgungsanlage mit der Zweckbestimmung Trafostation ist vorgesehen. Der Sicherheitsabstand von 3 m bis 4 m wird eingehalten.

Das Plangebiet liegt außerhalb des potenziellen Hochwasserbereichs des Rheins.

Es liegen konkrete Hinweise auf drei Bombenfunde vor. Im Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Der erforderliche Löschwasserbedarf ist sichergestellt.

Für das Plangebiet ist kein erhöhtes Gefahrenpotenzial zu erkennen.

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

Bei der Betrachtung der schutzgutbezogenen Analyse lassen sich folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes und folgendes Wirkungsgefüge erkennen:

- Die vorgesehene Sammlung des auf den Dächern anfallenden Niederschlagswassers und Versickerung vor Ort über Mulden oder über die Schulter führt zum einen zu einer Entlastung der öffentlichen Kanalisation. Zum anderen dient diese Maßnahme der Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in den Bereichen Wasser, Klima sowie Tiere und Pflanzen. Zusätzlich wird die Erholungsfunktion durch eine Bereicherung mit Grünstrukturen verbessert.
- Geplante Großbäume wirken sich positiv auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf die Erholungsfunktion für den Menschen aus. Allerdings bewirken Großbäume eine Verschattung insbesondere der Erdgeschosswohnungen und führen somit zu einer schlechteren Ausnutzung der zur Verfügung stehenden solaren Energie.

- Die höhere Baudichte und die damit verbundene höhere Versiegelung und Überbauung von Bodenfläche haben negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dagegen zu halten ist aber eine Ausnutzung der innerstädtischen Wohnbauflächen, um eine Zersiedlung des Umlandes und damit verbundenem Flächenverbrauch sowie ein verstärktes Verkehrsaufkommen zu vermeiden.
- Durch eine weitgehende Durchgrünung und eine erhöhte Energieeffizienz des geplanten Wohnquartiers werden Verbesserungen im Hinblick auf die Lufthygiene und des Klimaschutzes erreicht.
- Die geplante Dachbegrünung erzielt positive Wirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Wasser sowie Klima. Die Maßnahme konkurriert aber mit der Anlage von Solaranlagen auf den Dachflächen, die ebenfalls positive Wirkungen hat auf die Schutzgüter Klima, insbesondere erneuerbare Energien und Luftschadstoffe sowie Mensch und Gesundheit. Eine Kombination begrünter Dachflächen und gleichzeitiger Nutzung mit Solaranlagen ist nicht sinnvoll, da hier nicht die günstigen Abstrahlungseffekte der Dachflächen ausgenutzt würden. Vor dem Hintergrund der nationalen Ziele zur Energiewende wird hier zugunsten der Ausnutzung der regenerativen Energie entschieden.

Teil C – Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

Pflanzen

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

Die Pflanzenwelt soll einschließlich ihrer Lebensstätten und Biotop so geschützt, gepflegt, entwickelt und soweit erforderlich wiederhergestellt werden, so dass sie auf Dauer gesichert ist (BNatSchG).

Bestand: Als Biotoptypen sind in erster Linie artenarme Scherrasenflächen mit lockerem Baumbestand sowie Hecken und Strauchanpflanzungen zu nennen. Der circa 50jährige Baumbestand setzt sich zusammen aus Straßenbäumen, Baumreihen, Einzelbäumen sowie Baumgruppen. Dominierende Baumarten sind Birken, Linden, Hainbuchen und Kastanien. Darüber hinaus kommen auch Baumarten wie Robinien und Pappel-Hybriden vor. Damit setzt sich der Baumbestand überwiegend aus einheimischen Arten zusammen, während die Strauchbestände überwiegend nicht heimische Arten aufweisen.

Das Gutachten zur Baumbewertung beinhaltet eine Kartierung und Bewertung von insgesamt 107 Bäumen und kommt zum Ergebnis, dass 26 Bäume durch ihren guten Gesundheitszustand und der guten Zukunftserwartung erhaltenswert, 36 Bäume eingeschränkt erhaltenswert und 45 Bäume aufgrund ihrer Vorschädigung und mangelnder Zukunftserwartung nicht erhaltenswert sind. Aufgrund der urbanen Überprägung des Plangebietes kommen nur allgemein häufige und weitverbreitete Arten und Lebensgemeinschaften vor. Biotopvernetzungen oder sonstige ökologische Wirkungszusammenhänge über die beanspruchte Fläche hinaus können unberücksichtigt bleiben, da solche funktionalen Beziehungen nicht erkennbar sind.

Prognose: Bei Nichtdurchführung der Planung müssten zahlreiche Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt, bzw. zumindest stark zurückgeschnitten werden.

Der Neubau und die Umgestaltung des Plangebietes haben einen Verlust der vorhandenen Vegetationsbestände und des Baumbestandes zur Folge. Innerhalb der Baufelder der geplanten Wohnhäuser und Tiefgaragen wird über einen Zeitraum von circa zehn bis fünfzehn Jahren mit Realisierung der einzelnen Bauabschnitte die Fällung von 103 Bäumen erforderlich. Des Weiteren führt die Zunahme der Versiegelung (Neuversiegelung: 3 364 m²) zu einem Verlust an Rasenflächen und Strauchbeständen. Sowohl die Fällung der Bäume als auch die Versiegelung von Vegetationsflächen sind als erhebliche Umweltauswirkung zu bewerten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

- Erhaltenswerte Bäume, die mit der Hochbauplanung vereinbar sind, werden im Bebauungsplan festgesetzt: Erhalt und Festsetzung von vier Großbäumen;
- Pflanzung von 8 Bäumen im Bereich der Hertzstraße und 10 Bäumen in der Planckstraße;
- Begrünung von mind. 30 % der Baugrundstücksfläche: 3.014 m² Rasen, davon werden 352 m² als Versickerungsmulden ausgebildet;
- Pflanzung von einem standortgerechten Baum je angefangenen 200 m² zu begrünende Baugrundstücksfläche: mind. 15 Bäume;
- Pflanzung von einem Strauch je angefangenen 40 m² zu begrünende Baugrundstücksfläche: mind. 75 Solitärsträucher, davon mind. 60 % standortheimische Arten;
- Anlage von extensiver Dachbegrünung auf mindestens 20 % der Dachflächen von Staffelgeschossen;
- Überstellung der Stellplatzflächen mit einem standortgerechten Baum pro vier Stellplätze gemäß textlicher Festsetzung.
- Überdeckung der nicht überbauten Tiefgaragen mit mind. 80 cm Vegetationstragschicht

Bewertung: Es ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, die nur zum Teil durch die Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können. Das noch verbleibende Ausgleichserfordernis wird gemäß der Baumschutzsatzung durch Ersatzzahlungen der GEWOG Porz eG an die Stadt Köln abgelöst.

Tiere

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

Die Tierwelt soll einschließlich ihrer Lebensstätten und Biotop so geschützt, gepflegt, entwickelt und soweit erforderlich wiederhergestellt werden, sodass sie auf Dauer gesichert ist (BNatSchG).

Bestand: Die derzeitigen Gebäude- und Gehölzstrukturen des Plangebietes lassen ein mögliches Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln vermuten, sodass ein Gutachten zur Voreinschätzung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange in Bezug auf Fledermaus- und Vogelfauna in Auftrag gegeben wurde. Hierbei erfolgte eine Abfrage und Auswertung der planungsrelevanten Arten des LANUV (FachInformationsSystem) sowie eine Begehung am 13.01.2011 mit Sichtbeobachtung, Verhören (Vögel) und Habitaterfassung. In Bezug auf die Fledermausfauna wurden die Gebäudestrukturen hinsichtlich ihrer Quartierpotenziale begutachtet und Bäume nach geeigneten Höhlen abgesucht. Zusätzlich wurde eine weitergehende Untersuchung von Mauernischen und Dachböden durchgeführt. Bei der Begehung wurden vorsorglich vorhandene Mauernischen verschlossen, um einen eventuellen Besatz mit Tieren zu vermeiden, die bei einem Abriss der Gebäude zu Schaden kämen.

Daraufhin wurde seitens der federführenden Behörde festgestellt, dass weitergehende Untersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens rechtlich nicht mehr erforderlich sind.

Vögel: Die Gutachten zeigen auf, dass aufgrund der bestehenden Nutzung als Wohnbaufläche mit vorhandenen Störeinflüssen wie Verkehr und Anwesenheit des Menschen, in erster Linie das typische Artenspektrum einer Stadtf fauna zu erwarten ist. Von den potenziell vorkommenden Brutvögeln gilt eine Art im Naturraum Niederrheinische Bucht in der aktuellen Roten Liste von NRW als gefährdet (Haussperling). Weitere zwei Arten stehen auf der Vorwarnliste im Naturraum, sind landesweit aber als ungefährdet eingestuft (Schleiereule, Star). Die Schleiereule ist eine streng geschützte Art (§ 7 Nummer 14 BNatSchG) und ist von Schutzmaßnahmen abhängig. Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen der Schleiereule wurden im Rahmen der Begehung nicht erbracht (keine geeigneten Einfluglöcher, keine Spuren wie Gewölle oder Federn).

Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten im PG (Begehung am 13.01.2011, Höller, 2011)

Name	Schutzstatus*	Rote Liste**		Nieder-r.B.	Bemerkung
		BRD	NRW		
Ringeltaube	§	*	*	*	vermutlich Brutvogel, mehrere Beobachtungen, drei Nester in Bäumen
Halsbandsittich		*	*	*	Gast
Grünspecht	§§	*	*	*	vermutlich Nahrungsgast auf Wiesen, keine Spechthöhlen vorhanden
Elster	§	*	*	*	vermutlich Brutvogel, eine Beobachtung, ein altes Nest
Rabenkrähe	§	*	*	*	Gast
Kohlmeise	§	*	*	*	vermutlich Brutvogel, zahlreiche Beobachtungen
Star	§	*	V	V	Brutvogel möglich, Trupp mit sechs Individuen
Amsel	§	*	*	*	vermutlich Brutvogel, mehrere Beobachtungen
Misteldrossel	§	*	*	*	Wintergast, einmalige Beobachtung
Hausrotschwanz	§	*	*	*	Brutvogel möglich, eine Beobachtung an Mauernische
Grünfink	§	*	*	*	vermutlich Brutvogel, mehrere Beobachtungen

*Schutzstatus nach BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

**Rote Liste: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste

Fledermäuse: Die Begehung der Dachstühle am 28.02.2011 kam zum Ergebnis, dass die Dachböden als mögliche Sommerquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Als Winterquartier sind die Dachböden aufgrund der zu niedrigen Temperaturen ungeeignet. Die Untersuchung der Mauernischen erbrachte keinen Nachweis über ein Fledermausvorkommen. Die Baumbegutachtung erbrachte 6 Bäume mit geeigneten Höhlungen (zumeist Astlöcher), die potenzielle Sommerquartiere für Fledermäuse darstellen.

Prognose: Der Abriss der Gebäude, das Fällen von Bäumen und das Entfernen von Sträuchern und Hecken in der Zeit des Brutgeschehens würden zum Verlust von Bruthabitaten und zu einer Störung von Tierindividuen und ihren Bruten führen. Durch den schon vollzogenen Verschluss der Mauernische kann eine potenzielle Beeinträchtigung des Haussperlings und auch anderer Nischenbrüter vermieden werden. Das Bruthabitat geht allerdings verloren.

Für den streng geschützten Grünspecht entfallen durch das Bauvorhaben Teilbereiche seines Nahrungshabitates. Der Verlust von Nahrungshabitaten stellt keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatabestand dar.

Für Fledermäuse gehen darüber hinaus durch den Abriss der Gebäude potenzielle Sommerquartiere in Mauernischen eines Gebäudes und der Dachböden verloren. Des Weiteren gehen durch das Fällen von Bäumen mit Höhlen potenzielle Sommerquartiere sowie durch das Entfernen von Sträuchern und Hecken potenzielle Nahrungshabitate verloren.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

- Dachstühle sind zeitnah vor Beginn der Abbrucharbeiten auf Fledermausvorkommen zu untersuchen. Bei Funden ist eine Abstimmung mit der ULB erforderlich. Ansonsten sollte der Abriss der Gebäude außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Jahres durchgeführt werden.

- Bei der Begehung am 28.02.2011 wurden vorsorglich potenzielle Habitate (Mauernischen) verschlossen, so dass ein Besatz durch gebäudebrütende Vogelarten und gebäudebewohnende Fledermäuse verhindert wurde, und ein Töten oder Verletzen von Tieren oder der Brut durch den Abriss der Gebäude vermieden werden konnte. Diese Vorgehensweise ermöglichte einen Abriss der Gebäude ohne artenschutzrechtliche Verstöße.
- Das Fällen der Bäume und Entfernen der Sträucher und Hecken sollte außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Jahres durchgeführt werden. Baumfällungen außerhalb des genannten Zeitraums sind nur zulässig, wenn zeitnah vor Beginn der Arbeiten eine fachkundige Person die Gehölze untersucht und eine gutachterliche Unbedenklichkeit besteht. Bei Funden von geschützten Arten ist das weitere Vorgehen mit der ULB abzustimmen.
- Gehölz-Neuanpflanzungen schaffen langfristig neue Brut und Nahrungshabitate.

Bewertung: Erhebliche Auswirkungen auf gebäude- und gehölzbrütende Vogelarten oder Fledermäuse sind bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen insbesondere der Terminierung der Abbruch- und Fällarbeiten im Winterhalbjahr und/ oder der Nachsuche der Dachstühle und Gehölze kurz vor Beginn des Abbruchs bzw. des Fällens (Einholen einer gutachterlichen Unbedenklichkeit) nicht zu erwarten. Die lokalen Populationen verbleiben bei Realisierung der Planung in einem günstigen Erhaltungszustand. Verbotstatbestände für planungsrelevante Arten sind nicht gegeben.

Wasser - Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, Wasserschutzzone-Verordnung

Es ist für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (BNatSchG).

Bestand: Die Auswertung vorhandener Daten im Rahmen der hydrogeologischen Vorerkundung kam zum Ergebnis, dass der Grundwasserstand zwischen 43,0 und 46,66 m NN liegt und somit einem Grundwasserflurabstand von circa 5 m bis 9 m entspricht.

Das Plangebiet liegt in der festgesetzten Trinkwasserschutzzone III B (weitere Zone - äußerer Bereich) der Wassergewinnungsanlage Westhoven (Gebietsnummer 5108-16). Als Vorbelastungen im Bereich des Planungsgebietes und angrenzender Bereiche sind Versiegelungen der Böden durch Wohnhäuser und Straßen zu nennen, die ein Versickern des Niederschlagswassers verhindern und somit die Grundwasserneubildung verringern.

Prognose: Die Planung hat durch den Bau der Gebäude, Verkehrsflächen und Tiefgaragen eine Zunahme der Versiegelung (zusätzlich versiegelte Fläche: 3 364 m²) und damit eine verringerte Sickerleistung und Grundwasserneubildung zur Folge.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

- Anlage von Mulden zur Regenwasserversickerung (unverschmutztes Dachwasser). Im Rahmen der Erarbeitung des Grünordnungsplanes wurden die Möglichkeiten einer Muldenversickerung unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung (Gebäude, Tiefgarage) geprüft und die Ergebnisse im Grünordnungsplan dargestellt. Neben den gesetzlichen Vorgaben und der Verordnung des Wasserschutzgebietes Westhoven sind bei der Konzeption und Bemessung der Versickerungsanlagen die Vorgaben des Arbeitsblattes ATV 128 sowie der zuständigen Fach-Genehmigungsbehörden zu beachten. Die Voraussetzungen einer ausreichenden Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens sowie eines ausreichenden Abstandes zum Grundwasserleiter für eine Versickerung des Niederschlagswassers sind gegeben.
- Extensive Dachbegrünung auf 20 % der Dachflächen von Staffelgeschossen auf 8 cm Tragschicht für eine Rückhaltung des Niederschlagswassers und ein Versickern über die Schulter.

- Nachrichtliche Übernahme im Bebauungsplan bezüglich der Lage der Wasserschutzzone III B des Wasserwerks Westhoven und Verweis auf Beachtung der Schutzverordnung.

Bewertung: Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Regenrückhaltung und Vorort-Versickerung können erhebliche Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate vermieden werden. Insbesondere da es sich um vorbelastete Flächen mit vorhandenen Bodenversiegelungen handelt, sind erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund von zusätzlicher Versiegelung nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers durch den Bau der Tiefgaragen sind nicht zu erwarten.

Klima, Kaltluft/Ventilation

Ziele des Umweltschutzes: Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete, Entgegenwirken und Anpassung an den Klimawandel (BauGB, BNatSchG)

Bestand: In der Klimafunktionskarte der Stadt Köln zählt das Plangebiet zum Klimatotyp "Stadtklima mit mittlerem Belastungsgrad". Bedeutende Funktionen für die Kaltluftentstehung besitzen die Flächen des Plangebietes nicht. Die Grünstrukturen besitzen nur eine lokalklimatische Bedeutung.

Prognose: Die geplante höhere Baudichte wirkt sich negativ auf die Ventilationswirkung aus. Durch das höhere Maß an Versiegelung kommt es zu einem geringfügigen lokalen Temperaturanstieg. Zudem gehen Bäume als Frischluftproduzenten, Luftfilter und Schattenspender verloren.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen:

- Durchgrünung des Wohngebietes laut GOP (Bäume als Schattenspender, Frischluftproduzenten und Luftfilter)
- Schaffung verdunstungsaktiver Strukturen (Dachbegrünung auf 20 % der Dachflächen, Gehölzanpflanzungen, Anlage von Rasenflächen)
- Anlagen von Mulden zur Regenwasserversickerung und -rückhaltung erhöhen die Wasserverdunstung und tragen somit zu einem kühleren, angenehmeren Mikroklima bei.
- Einhaltung der festgelegten Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung
- Reduzierung von oberirdischen Stellplätzen durch Bau von Tiefgaragen: Erhöhter Freiflächenanteil und Vermeidung von zu versiegelnden Flächen

Bewertung: Die klimatischen Bedingungen werden durch die geplante Baumaßnahme, insbesondere die Nachverdichtung im Verhältnis zur Ausgangssituation verändert. Der Verlust von Gehölzen sowie die Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen verringert die vorhandene Klimaausgleichsfunktion. Der Eingriff kann durch die Lage des Plangebietes innerhalb eines vorbelasteten Raumes relativiert werden. Auch die geplante Durchgrünung mit Gehölzanpflanzungen und Dachbegrünungen sowie die Anlage von Versickerungsmulden wirken sich klimatisch positiv aus. Dennoch verbleiben lokalklimatisch betrachtet erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima.

Klima und Luft - Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 21.07.2004); EnergieeinsparVO vom 24.07.2007, Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solarenergetischen Optimierung, DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau.

Es ist für eine ausreichende Besonnung" als Teilaspekt der "Gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse" zu sorgen (§ 1 Absatz 6 Nummer 1 BauGB in Verbindung mit § 136 Absatz 3 Nummer 1a BauGB und der DIN 5034-Tageslicht in Innenräumen). Es ist eine Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Absatz 6 Punkt 7 f BauGB) und eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Absatz 6 Punkt 7 f BauGB) anzustreben.

Bestand: Es wurden im Plangebiet keine erneuerbaren Energien eingesetzt. Im Hinblick auf die Energieeffizienz besitzt die circa 60jährige Bausubstanz mit veralteter Haustechnik und veralteten Versorgungsleitungen ein großes Einsparpotenzial. Die Häuser entsprachen nicht mehr den heutigen Ansprüchen an eine sparsame, effiziente Nutzung von Energie.

Prognose: Um den Anforderungen zur solarenergetischen Optimierung gerecht zu werden, wurde die Planung einer solarenergetischen Prüfung unterzogen (städtebauliche Solaranalyse der Vika Ingenieur GmbH, 2011). Hierbei wurde die passive Sonnenenergienutzung der geplanten Wohnbebauung bewertet, in dem die maßgeblichen Größen Gebäudeausrichtung, verfügbare Solareinträge und -gewinne, Verschattung sowie erforderlicher Heizenergiebedarf ermittelt und überprüft wurden. Die Analyse ergab, dass bei der Anordnung der Neubauten der Nutzungsgrad der verfügbaren Solargewinne als gut bis sehr gut zu bezeichnen ist. Die Verschattungswirkung der geplanten Bäume wurde nicht berücksichtigt.

Des Weiteren wurde die Verschattung der geplanten Gebäude durch eine Solaranalyse nach GOSOL ermittelt (Untersuchung durch Simulationsberechnung im Stadtplanungsamt Köln). Die Ergebnisse zeigen auf, dass der berechnete verfügbare Solargewinn im Siedlungsdurchschnitt bei 66 % liegt. Dieser Wert empfiehlt eine Optimierung zur Verbesserung der Nutzung des Solarpotenzials. Ursachen liegen in erster Linie in der Hausverschattung durch die enge Gebäudestellung, die Bauhöhen, die Gebäudeausrichtung, sowie Verschattung durch Bäume. Des Weiteren ist die Mindestbesonnungsdauer gemäß DIN 5034 nicht für alle geplanten Wohnungen nachweisbar, so dass auch hier eine Optimierung empfohlen wird.

Das Energieversorgungskonzept sieht eine dezentrale Energieversorgung mit solarer Unterstützung (50 % Warmwasserversorgung) vor. Durch die Ausrichtung großer Fensterflächen zur Süd- und Westseite und die kompakte Gebäudeform sind gute energetische Rahmenbedingungen gegeben. Die Dachgestaltung als Flachdach oder flach geneigtem Pultdach lässt eine Errichtung von Anlagen zur solaren Nutzung zu. Hier sind Anlagen zur Erzeugung von regenerativen Energien (Solarthermie) vorgesehen.

Bewertung: Eine Anpassung an die zeitgemäßen Erfordernisse des Gebäudebestandes wäre dringend angezeigt, um eine Reduktion des Energieverbrauchs und Verbesserung der Effizienz zu erreichen. Die städtebauliche Solaranalyse und das Energiekonzept zeigen auf, dass das geplante Wohnbauvorhaben eine Optimierung der Energiebilanz erzielt. Die Untersuchung des Stadtplanungsamtes Köln zeigt allerdings unzureichende solarenergetische Qualitäten auf, die aus der Vorgabe der innerstädtischen Nachverdichtung resultieren.

Es ist mit deutlichen positiven Auswirkungen im Hinblick auf die Energieeffizienz zu rechnen. Durch die Vorgabe der innerstädtischen Nachverdichtung können allerdings nicht die maximalen passiven Solargewinne ausgenutzt werden.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung - Lärm

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

Als Grundlage für gesunde Lebensverhältnisse ist ein ausreichender Schallschutz notwendig und dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung. Das Plangebiet ist als allgemeines Wohngebiet (WA) einzustufen. Damit sind für den Verkehrslärm folgende Orientierungswerte der DIN 18005 zur Beurteilung heranzuziehen: tags 55 dB(A), nachts 45 dB(A).

Bestand: Auf das Plangebiet wirken derzeit Lärmimmissionen aus dem Flugverkehr des Köln/Bonner Flughafens (circa 3,5 km Entfernung), dem Schienenverkehr der S-Bahn-Strecke Köln - Troisdorf (Bahndamm in circa 250 m Entfernung) und dem Straßenverkehr des übergeordneten Straßennetzes (Humboldt, Berger, Friedrich- und Klingerstraße sowie die Autobahn A 59 in circa

3 km Entfernung) ein. Eine Auswertung der Schallimmissionspläne der Stadt Köln zum Verkehrslärm zeigt folgende Ergebnisse:

Straßenverkehrslärm: Der Pegel liegt tagsüber in der Größenordnung unter 50 dB(A) und nachts unter 45 dB(A). Aufgrund der nachlassenden Abschirmung in den höheren Geschossen steigen diese Werte an, erfahrungsgemäß jedoch nicht auf über 55 dB(A) tags beziehungsweise 50 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte werden am Tage eingehalten, in der Nacht um 5 dB (A) überschritten.

Schienenverkehrslärm: Der Pegel liegt tags und nachts in der Größenordnung von 50 dB(A). Für die oberen Geschosse kann ein Anstieg des Beurteilungspegels auf 55 dB(A) tags und nachts abgeschätzt werden. Die Orientierungswerte werden am Tage eingehalten, in der Nacht um 10 dB überschritten.

Fluglärm: Die Mittelungspegel liegen tags unter 50 dB(A) und nachts unter 45 dB(A). Die Orientierungswerte werden eingehalten.

Prognose: Gegenüber der Bestandssituation wird sich durch die Umsetzung der Planung keine Änderung ergeben. Für die geplanten Wohngebäude wird aufgrund der nächtlichen Überschreitung des Orientierungswertes durch den Schienenverkehr passiver Schallschutz vorgesehen. Damit werden gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es aufgrund der höheren Anzahl an Wohneinheiten langfristig zu einer geringfügigen Erhöhung des Kfz-Verkehrs auf die das Plangebiet umgebenden Straßen. Die dadurch ausgelöste Erhöhung des Straßenverkehrslärms wird schalltechnisch erfahrungsgemäß unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle liegen.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen:

- Darstellung und Festsetzung des Lärmpegelbereiches III gemäß DIN 4109.

Bewertung: Das Plangebiet ist nachts durch Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 in Bezug auf den Straßen- und Schienenverkehrslärm belastet. Aus den abgeschätzten Lärmimmissionen für den Schienenverkehr kann der Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 abgeleitet werden. Die damit umzusetzenden passiven Schallschutzmaßnahmen an den zukünftigen Gebäuden decken die niedrigeren Flugverkehrs- und Straßenverkehrslärmimmissionen mit ab. Dadurch kann ein ausreichender Schallschutz für die geplanten Wohngebäude eingehalten werden. Erhebliche Umweltauswirkungen, die zu einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen, sind somit nicht zu erwarten. Erhebliche Lärmimmissionen in der Nachbarschaft resultieren aus der Umsetzung der Planung nicht.

9.3 Zusätzliche Angaben

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen):

Für die mögliche Erweiterung der Schule, die nordöstlich an das Plangebiet anschließt, räumt die Vorhabenträgerin der Stadt Köln eine Option ein, ein Teilgrundstück (1 400 m²) in Anspruch zu nehmen (Hauptplanzeichnung).

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Festsetzungen der Planzeichnung und der ergänzenden Planzeichnung

	Fläche (circa m ²) Planzeichnung	Fläche (circa m ²) Ergänzende Planzeichnung
Allgemeines Wohngebiet:		
– Versiegelte Fläche: Straßen/Wege/Stellplätze	3 532	3 342
Wohnbebauung	6 730	6 730
– Private Grünflächen	11 815	13 405
Private Grünfläche (Zweckbestimmung Spielplatz)	1 000	1 000
Fläche für Gemeinbedarf (Zweckbestimmung Schule)	1 400	0
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	1 573	1 573
Fläche für Versorgungsanlage (Trafostation)	30	30
Gesamt	26 080	26 080

Der Unterschied der zwei Planungsmöglichkeiten liegt im Wesentlichen in der Anordnung der geplanten Wohngebäude und der Einfügung des geplanten Spielplatzes in den Freiraum. Im Hinblick auf die Umweltauswirkungen würden die Schulerweiterung (Planzeichnung) und ein Bebauen des Schulgrundstückes einen größeren Freiraumverbrauch bedeuten. Weitere Umweltauswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, das Lokalklima sowie die Erholungseignung wären die Folge.

Die Planungsmöglichkeit, die bestehende Gebäudesubstanz durch Sanierungsmaßnahmen zu modernisieren, um Ressourcen zu schonen und Baustellenabfall zu vermeiden, kann aufgrund von ungenügender Baustatik, ungeeigneter Gebäudetiefen und unwirtschaftlichen Aufwendungen nicht alternativ erfolgen. Aus diesem Grunde wurden die Gebäude abgerissen.

Technische Verfahren bei der Umweltprüfung/ Hinweise auf Schwierigkeiten

Entsprechend § 2 Absatz 4 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Folgende begleitende Gutachten lagen zur Berücksichtigung in der Umweltprüfung vor:

- Bericht zur hydrogeologischen Vorerkundung (Ingenieurteam Dr. Hemling, Gräfe & Becker Baugrund GmbH, Februar 2011)
- Voreinschätzung der artenschutzrechtlichen Belange in Bezug auf Fledermaus- und Vogelfauna (Büro für Faunistik Dipl.-Ing. M. Höller, Februar 2011)
- Kurzbericht zur Begutachtung und Verschluss von Mauernischen und Absuche von Dachböden zu Fledermäusen und Schleiereule (Büro für Faunistik Dipl.-Ing. M. Höller, März 2011)
- Gutachten zur Baumbewertung Hertzstraße in Köln-Porz (M. Bauknecht, Fachagrarwirt für Baumpflege und Baumsanierung, März 2011)
- Städtebauliche Solaranalyse (VIKA Ingenieur GmbH, Februar 2011)
- Solarenergetische Qualitäten Hertzstraße Köln-Porz, Untersuchung durch Simulationsberechnung im Stadtplanungsamt Köln durch M. Gramp (Dipl.-Ing.)
- Gutachten über Versickerungsfähigkeit des Bodens und GW-Abstand, Versickerungsberechnung (Garten- und Landschaftsarchitekturbüro Dalhaus und Engelmayer, Juli 2011)
- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Hertzstraße" in Köln-Porz (Garten- und Landschaftsarchitekturbüro Dalhaus und Engelmayer, November 2011)

Zusammenfassung

Auf einer Fläche von 2,6 ha im Bereich der Hertzstraße wurde die veraltete Gebäudesubstanz abgebrochen und soll durch eine zeitgemäße Wohnanlage ersetzt werden. Das Plangebiet wird nach § 34 BauGB bewertet, sodass ein Ausgleich laut Eingriffsregelung des BNatSchG nicht erforderlich wird.

Die Bestandteile des Naturhaushaltes sind allgemeiner Art und werden überwiegend geprägt durch die Lage im städtischen Raum. Das Gebiet besitzt neben der veralteten Bausubstanz, einen relativ hohen Grünanteil, mit großen Scherrasenflächen und zahlreichen Bäumen. Weitere Besonderheiten sind das potenzielle Vorkommen von planungsrelevanten Arten (Schleiereule, Haussperling, Mauersegler), die Lage in der äußeren Zone (III B) des Wasserschutzgebietes Westhoven und die Bewertung des Bodens als schutzwürdiger Boden mit großer Bedeutung für die Landwirtschaft.

Folgende relevante Wirkungspfade der Umweltbelange ergeben sich:

Pflanzen: Der Verlust von circa 3 364 m² der Rasenflächen aufgrund von Versiegelungsmaßnahmen ist nur als geringfügig zu bezeichnen, da es sich um Flächen handelt, die unter ökologischen Gesichtspunkten geringwertig einzuordnen sind. Der Baumbestand dagegen wird als hochwertig eingestuft, sodass durch die Baumrodungen ein erheblicher Eingriff resultiert. Die Rodung der Bäume erstreckt sich zeitversetzt über einen Zeitraum von zehn bis fünfzehn Jahren, sodass ein plötzlicher, massiver Eingriff vermieden werden kann. Die gefälltten Bäume (103 Bäume) können nur zum Teil durch Neuanpflanzungen (33 Bäume, 75 Solitärsträucher) innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Die verbleibende Ausgleichserfordernis wird laut Baumschutzsatzung in Form von Ersatzzahlungen der GEWOG Porz eG an die Stadt Köln abgelöst.

Tiere: Erhebliche Auswirkungen auf artenschutzrechtlich geschützte Vogel- und Fledermausarten werden bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Abbruch- und Fällarbeiten außerhalb der Brutzeiten und Nachsuche kurz vor Beginn der Arbeiten) gutachterlich ausgeschlossen. Dennoch gehen aufgrund des Abrisses veralteter Bausubstanz und des Fällens von Gehölzbeständen Habitats für gebäude- und gehölzbrütende Arten verloren. Die Neuanpflanzungen laut grünordnerischer Festsetzungen können den Verlust an Gehölzen für gehölzbrütende Arten nur geringfügig mindern.

Boden: Zusätzliche Versiegelung von 3 364 m² Fläche und Bodenabtrag im Bereich der Tiefgaragen führen zu einem nachhaltigen und dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen des als schutzwürdig eingestuften Bodens. Da aber das Ziel der Innenentwicklung mit einer innerstädtischen Nachverdichtung verfolgt wird und so eine weitere Zersiedlung des Umlandes vermieden werden kann, wird die Forderung des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden erfüllt. Vor diesem Hintergrund ist der Eingriff als vertretbar zu bewerten.

Wasser: Die zusätzliche Versiegelung von 3.3 364 m² Fläche verhindert die Regenwasserver-sickerung und verschlechtert damit die Grundwasserneubildungsrate. Die geplante Vorort-Ver-sickerung und Regenrückhaltung über Mulden und Dachbegrünungsmaßnahmen kann dem entgegenwirken, so dass erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden können.

Klima/Luft: Die höhere Baudichte führt zu einer erhöhten Versiegelung und zum Verlust von Grünstrukturen. Auswirkungen ergeben sich nur lokalklimatisch. Positive Wirkungen werden durch die geplante Durchgrünung des Plangebietes, die Anlage von Versickerungsmulden sowie die Nutzung regenerativer Energien erreicht. Dennoch verbleiben erhebliche Umweltauswirkungen auf das Lokalklima.

Zusätzliche Emissionen treten aufgrund der Tiefgaragenluft auf. Es wird davon ausgegangen, dass die geltenden lufthygienischen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, sodass keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf Luftschadstoffe zu erwarten sind.

Eine städtebauliche Solaranalyse und das Energiekonzept zeigen eine Verbesserung der Energiebilanz für das Bauvorhaben auf. Eine Untersuchung des Stadtplanungsamtes Köln weist allerdings unzureichende solarenergetische Qualitäten nach, die optimierbar sind. Insgesamt gesehen werden sich beim Vergleich Ausgangszustand und Planungszustand deutlich positive Auswirkungen

im Hinblick auf die Energieeffizienz ergeben. Durch die Vorgabe der innerstädtischen Nachverdichtung können allerdings nicht die maximalen passiven Solargewinne ausgenutzt werden.

Mensch: Das Plangebiet ist nachts durch Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 in Bezug auf den Straßen- und Schienenverkehrslärm belastet. Aus den abgeschätzten Lärmimmissionen für den Schienenverkehr kann der Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 abgeleitet werden. Die damit umzusetzenden passiven Schallschutzmaßnahmen an den zukünftigen Gebäuden decken die niedrigeren Flugverkehrs- und Straßenverkehrslärmimmissionen mit ab. Dadurch kann ein ausreichender Schallschutz für die geplanten Wohngebäude eingehalten werden. Erhebliche Umweltauswirkungen, die zu einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen, sind somit nicht zu erwarten. Erhebliche Lärmimmissionen in der Nachbarschaft resultieren aus der Umsetzung der Planung nicht.