

**Begründung nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf Nr. 68406/02
Arbeitstitel: Lindenallee in Köln-Marienburg**

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Fa. CM Immobilien beabsichtigt, auf dem Grundstück des Deutschen Städtetages einen hochwertigen Wohnungsbau zu errichten. Ziel der Planung ist es, in Köln-Marienburg an der Lindenallee nach dem geplanten Abbruch des Gebäudes des Deutschen Städtetages planungsrechtlich eine drei- bis viergeschossige Wohnbebauung zu ermöglichen.

Der bisher rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 68409/02 aus dem Jahre 1969 setzt für den Bereich des Plangebietes allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, auf der Fläche des Plangebietes eine Wohnbebauung zu errichten, die eine höhere Dichte aufweist, als auf der Grundlage des bisherigen Planungsrechtes möglich ist. Zur planungsrechtlichen Vorbereitung des geplanten Bauvorhabens soll aus den genannten Gründen ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

2. Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erstreckt sich über die Flurstücke 293/1, 293/2, teilweise 5401/293, 5402/293, 5404/293, 5405/293, 5406/293, 5406/293, 5407/293, 5408/293, 5409/293, 5429/293;

Nördlich (Lindenallee Nr. 9) und südlich an der Lindenallee Nr. 19 befinden sich freistehende Wohngebäude. Westlich wird das Plangebiet durch die Lindenallee und östlich durch die Militärringstraße begrenzt.

Die Fläche des Plangebietes beträgt ca. 1,4 ha.

2.2 Vorhandene Bebauung

Im Plangebiet liegt das bestehende Gebäude Lindenallee 11 (Villa Langen) und das Gebäude des deutschen Städtetages. Das bestehende Gebäude Lindenallee 11 soll erhalten bleiben und wird in die bauliche Konzeption des Grundstücks integriert. Das Gebäude des deutschen Städtetages soll abgebrochen werden.

Im Bestand sind weiterhin ca. 14 oberirdische Stellplätze vor dem Gebäude Lindenallee 11 und ca. 30 Stellplätze westlich des Gebäudes des Deutschen Städtetages vorhanden. In einer Tiefgarage stehen im Bereich des Gebäudes des deutschen Städtetages im Bestand weitere ca. 70 Stellplätze zur Verfügung. Im Bereich der Einfahrt zur Tiefgarage, der oberirdischen Stellplätze und der Zufahrten sind Teile des Plangebietes bereits im Bestand versiegelt. Im Bereich der seitlichen und rückwärtigen Grundstücksflächen ist ein Aufwuchs aus Sträuchern, Hecken und teilweise erhaltenswerten Bäumen vorhanden. Begleitend zum Bebauungsplanverfahren ist eine Baumbewertung durchgeführt worden. Weiterhin befindet sich parallel zur Militärringstraße eine bepflanzte Böschung. Das Plangebiet liegt in fußläufiger Entfernung zum Südpark.

In den bestehenden Gebäuden im Plangebiet ist sowohl in der Villa Langen als auch im Gebäude des Deutschen Städtetages eine Verwaltungsnutzung vorhanden. Im direkten Umfeld des Plangebietes ist überwiegend Wohnnutzung vorhanden. Südlich angrenzend verläuft die Militärringstraße (B 51) mit einer hohen Verkehrsbelastung.

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet ist verkehrlich über die Lindenallee erschlossen. Eine überörtliche Verkehrsanbindung besteht über die Lindenallee und die Leyboldstraße an die Militärringstraße (B 51) sowohl nach Nordosten an die Rheinuferstraße (B 9) sowie nach Südwesten an den Kreisverkehr "Bonner Verteiler" und die Autobahnen A 555 und A 4.

2.3.2 Wasser-/Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Wasser und Strom kann auch für die geplante Bebauung aus den vorhandenen Leitungen in der Lindenallee erfolgen.

2.3.3 Abwasserentsorgung

Der vorhandene Mischwasserkanal in der Lindenallee kann das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser aufnehmen. Da das Gebiet bereits bebaut und versiegelt war, ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gemäß § 51 a Landeswassergesetz (LWG) nicht zwingend erforderlich.

2.4 Natur- und Landschaft

In Bezug auf die bestehenden Baumstandorte wurde eine Baumbewertung durchgeführt, so dass der Ausgleich gemäß Baumschutzsatzung entsprechend ermittelt werden kann.

3. Planungsrechtliche Situation

3.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich des Plangebietes Wohnbaufläche dar. Weiterhin ist entlang der Militärringstraße eine ca. 40 m breite Fläche für Schutz- und Verkehrsgrün vorgesehen. Der Bebauungsplan Nr. 68409/02 aus dem Jahr 1969 nimmt die Vorgaben in derart auf, dass eine 20 m breite Freihaltezone zur Militärringstraße als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer überlagernden Festsetzung zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern ausgewiesen ist. Auch der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Lindenallee" nimmt die Festsetzung des ursprünglichen Bebauungsplanes auf und hält einen 20 m breiten Abstand zur Militärringstraße ein.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist demnach aus dem planungsverbindlichen Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist somit nicht erforderlich.

3.2 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans.

3.3 Bestehender Bebauungsplan

Für das Grundstück besteht der seit Februar 1969 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 68409/02. Dieser Bebauungsplan setzt auch für den Bereich des Plangebietes Allgemeines Wohngebiet – WA fest. Die hierin festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen werden mit der Planung nicht überschritten. Der Bebauungsplan aus dem Jahr 1969 sieht eine GFZ von 0,7 entlang der Lindenallee und eine GFZ von 0,4 zur Militärringstraße vor. Das Planungskonzept sieht jedoch bezüglich

des Maßes der baulichen Nutzung eine höhere Verdichtung als der bestehende Bebauungsplan von 1969 vor, so dass eine Änderung des bestehenden Planungsrechtes erforderlich ist.

Die überbaubare Fläche des bestehenden Bebauungsplans endet an der Anbauverbotszone der Bundesstraße B 51 (Militärringstraße) in einem 20 m Abstand zum Fahrbahnrand. In dieser Fläche setzt der Bebauungsplan eine Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern sowie ein Ein- und Ausfahrtsverbot von der Militärringstraße fest.

4. Städtebauliches Konzept

Das architektonisch-städtebauliche Konzept ist als Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die ausgewiesenen Gebäudekörper liegen innerhalb der durch Baugrenzen umschriebenen überbaubaren Grundstücksflächen.

Bei den entstehenden Gebäuden handelt es sich um Wohnnutzung; lediglich die auf dem Grundstück stehende Villa Langen soll weiterhin einer Büronutzung dienen.

Neben der Villa Langen mit einer Bruttogeschossfläche (BGF) von ca. 1 700 m² sollen ca. 50 Wohneinheiten (WE) entstehen, die zusammen eine BGF von ungefähr 11 200 m² ausweisen.

Zur Lindenallee werden Einzelbaukörper vorgesehen, die die Gebäudeflucht der an das Plangebiet angrenzenden Gebäude aufnehmen. Im zentralen Grundstücksbereich werden etwas dichtere mäandrierende Gebäude vorgesehen. Im rückwärtigen Grundstücksbereich werden die Wohnhäuser wieder in versetzte Einzelbaukörper zum Militärring hin aufgelöst.

Die Neubauten nehmen auch bezüglich des Materials Ziegel Bezug zu der vorhandenen Villenarchitektur der Umgebung auf. Mit der Farbigkeit und der Schichtung der Geschosse heben sich die geplanten Wohngebäude wiederum von den umgebenden Strukturen ab und setzen neue Akzente.

Die geplanten Gebäude variieren in ihrer Geschossigkeit zwischen 3 und 4. An der Lindenallee soll eine dreigeschossige Bebauung und Staffelgeschoss und im rückwärtigen Bereich in Teilen auch eine viergeschossige Bebauung entstehen. Die geplanten Gebäudehöhen an der Lindenallee orientieren sich an den angrenzenden Bestandsgebäudehöhen und bleiben unter der Gebäudehöhe der unmittelbar angrenzenden Nachbargebäude.

Die Neubauten an der Militärringstraße schirmen sich mit den versetzten Baukörpern gegenüber der stark befahrenen Straße ab. Die der Militärringstraße abgewandten und lärmgeschützten Bereiche sollen als Freibereiche genutzt werden.

Das Dach in seiner bisherigen Form, das in seiner Formgebung nicht dem ursprünglichen Dach entspricht, soll sich künftig stärker an der ursprünglichen Dachgestaltung orientieren.

5. Begründung der Planungsinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind die Festsetzungen nicht zwingend an die Baugebietsausweisungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) gebunden. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird demnach als Art der baulichen Nutzung "Wohnen" festgesetzt.

Für das Bürogebäude Villa Langen erfolgt über die Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung eine Bestandssicherung. Da es perspektivisch auch ermöglicht werden soll, im gesamten Plangebiet eine Wohnnutzung entstehen zu lassen, wird für das Gebäude Wohn- und Bürogebäude festgesetzt.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

In Anlehnung an den bestehenden Bebauungsplan und die Obergrenzen der Baunutzungsverordnung für Allgemeine Wohngebiete, die vergleichend herangezogen wird, ist eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Sie ermöglicht eine dem Standort angemessene Verdichtung. Für Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine erweiterte GRZ von 0,6 festgesetzt. Durch die geplante Tiefgarage wird die Überschreitungsmöglichkeit für Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO nicht vollständig ausgeschöpft. Das architektonische Konzept, das der städtebaulichen Planung zugrunde liegt, sieht eine Überbauung auf ca. 4.000 m² vor, was einer GRZ von 0,3 entsprechen würde. Einschließlich der Tiefgaragen würden ca. 7.000 m² (GRZ 0,5) in Anspruch genommen.

Da es sich um einen beliebten Wohnstandort handelt, der in der Nachbarschaft schon eine Bebauung in zweiter und dritter Reihe aufweist, wird das vorgesehene Maß der baulichen Nutzung als verträglich angesehen, auch weil die Obergrenzen der Baunutzungsverordnung für Allgemeine Wohngebiete nicht überschritten werden.

5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Bezüglich der festgesetzten GFZ ist das Plangebiet im bestehenden Bebauungsplan zweigeteilt. Zur Lindenallee ist eine GFZ von 0,7 und für die rückwärtigen Flächen eine GFZ von 0,4 festgesetzt. Auf der Grundlage des Bebauungsplanes von 1969 können ca. 6 500 m² Geschossfläche errichtet werden.

Im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird aufgrund des städtebaulichen Konzeptes eine GFZ von 1,0 festgesetzt. Mit dieser Festlegung wird auf dem Plangrundstück eine Bruttogeschossfläche von ca. 11 200 m² für die geplanten Gebäude und ca. 1 700 m² für die Bestandsvilla, die erhalten werden soll, ermöglicht. Für die geplanten Gebäude handelt es sich ausschließlich um Geschossflächen im Bereich der Vollgeschosse.

Es wurde ein städtebauliches Konzept mit Einzelbaukörpern entwickelt, das eine Maßstäblichkeit aufweist, die im Umfeld vorhanden ist. Das massive und von seiner Maßstäblichkeit vom Umfeld abweichende Gebäude des Deutschen Städtetages entfällt. Die Villa Langen bleibt erhalten und wird von der Lindenallee wahrnehmbar mit zwei Einzelbaukörpern ergänzt. Die zurückliegenden Baukörper in zweiter und dritter Reihe werden, wie die umliegenden Strukturen in der Nachbarschaft zeigen, von der Lindenallee aus nicht negativ wahrgenommen.

Die Festsetzungen zur Geschossfläche ermöglichen nahezu eine Verdoppelung zu den Maßfestsetzungen des Bebauungsplanes von 1969. Eine Erhöhung der GFZ in der genannten Größenordnung ist vertretbar, da im Umfeld des Plangebietes teilweise eine ähnliche Verdichtung vorhanden ist. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan legt mit einer engen Umgrenzung der Bauflächen das konkrete Bauvorhaben mit der Gebäudestellung fest, so dass die baulichen Auswirkungen konkreter eingegrenzt werden als es die große überbaubare Fläche des Ursprungsbebauungsplans vorgesehen hat. Vergleichend betrachtet, liegt die Obergrenze der Baunutzungsverordnung für allgemeine Wohngebiete bei 1,2 und wird mit der festgesetzten Zahl von 1,0 unterschritten. Die festgesetzte Geschossflächenzahl unterstützt das Planungsziel einen städtischen Wohnstandort zu entwickeln.

5.2.3 Maximale Anzahl Vollgeschosse/ maximale Gebäudehöhe

Die geplanten drei- bis viergeschossigen Gebäude des städtebaulich-architektonischen Konzeptes, das als VEP Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist, werden mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan konkretisiert. Zur Lindenallee werden III Vollgeschosse mit Staffelgeschoss und im zentralen Bereich des Grundstücks zwingend vier Vollgeschosse festgesetzt. Im rückwärtigen Bereich zur Militärringstraße werden ebenfalls zwingend IV bzw. III Vollge-

schossen festgesetzt. Die differenzierte Festsetzung der Geschossigkeiten im Bereich der Gebäude zur Militärringstraße wurde neben dem Konkretisierungsgebot vor allem aufgrund des Lärmschutzes berücksichtigt. Durch die Festsetzung der zwingenden Zahl der Vollgeschosse in diesem Bereich wird sichergestellt, dass entsprechend der Annahmen des Lärmgutachters die übrigen geplanten Gebäude auf dem Plangrundstück von den Verkehrslärmemissionen der Militärringstraße abgeschirmt werden.

Für die beiden Gebäudekörper im zentralen Bereich ist ausnahmsweise auch eine III-Geschossigkeit auf maximal 30 % der überbauten Fläche zulässig. Die maximal dreigeschossigen Gebäudeabschnitte gewährleisten eine Abstufung der Gebäudekörper und somit eine Aufgelockertheit der baulichen Konzeption. Neben den geplanten Innenhöfen entstehen auch unterschiedliche zu nutzende Freiräume in den obersten Geschossen, die als Terrassen, Dachgärten etc. genutzt werden können. Da es sich in Marienburg um einen sehr beliebten Wohnstandort handelt, wird mit der gewählten Geschossigkeit dem Wunsch nach weiterem Wohnraum Rechnung getragen.

Weiterhin werden maximale und teilweise auch minimale Gebäudehöhen festgelegt, die sich auf einen Bezugspunkt, der in der Lindenallee liegt, beziehen. Hierbei wird in Bezug auf die Gebäude im Umfeld für die dreigeschossigen Gebäude an der Lindenallee und für die viergeschossigen Gebäude eine maximale Höhe von 14,5 m über Bezugspunkte (BP) festgesetzt. Die übrigen dreigeschossigen Baukörper erhalten eine maximale Gebäudehöhe von 11,5 m über BP).

Für das Gebäude der Villa Langen wird angelehnt an die vorhandene Höhe des Gebäudes zur planungsrechtlichen Sicherung eine maximale Gebäudehöhe von 16,7 m, die ebenfalls auf den Bezugspunkt in der Lindenallee bezogen ist, festgesetzt, was der Firsthöhe nach Wiederherstellung des Daches entspricht.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die festgesetzten Baugrenzen bilden das geplante städtebauliche Konzept ab und weisen nur geringe Spielräume zu den geplanten Hauptgebäuden des VEP auf.

Das bestehende Gebäude der Villa Langen soll planungsrechtlich gesichert werden. Zu diesem Zweck wird für das Gebäude eine überbaubare Fläche festgesetzt, die nur einen geringen Spielraum in Bezug auf eine zukünftige Erweiterung der überbaubaren Fläche im Vergleich zur bestehenden Gebäudeaußenkante ermöglicht.

5.4 Erschließung

5.4.1 Äußere Erschließung

Das Plangebiet ist verkehrlich über die Lindenallee und über die Leyboldstraße an die Militärringstraße (B 51) angebunden. Durch die geplante Nutzung wird in den vorhandenen Straßen kein unzumutbarer Anstieg der Verkehrsbelastung erwartet (vgl. Punkt 5.4.3 Verkehrsmengen).

5.4.2 Innere Erschließung/ruhender Verkehr

Um den Verkehr weitestgehend aus dem Wohngebiet herauszuhalten, sind oberirdische Stellplätze nur in der gesondert festgesetzten Fläche im Bereich der Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Erschließungsstraße der Lindenallee sowie vor der Villa Langen möglich. Der geplante Besucherparkplatz für ca. neun oberirdische Stellplätze wird am Eingang des Quartiers positioniert. Ausnahmsweise sind jedoch Behindertenstellplätze innerhalb des Baugebietes mit Ausnahme der 20 m breiten Freihaltezone zur Militärringstraße zulässig. Diese Ausnahmeregelung stellt jedoch keine Einschränkung des Zieles dar, ein weitgehend verkehrsfreies Wohnquartier zu schaffen.

Das Plangebiet ist über die Lindenallee an das übergeordnete Straßennetz angebunden.

Die erforderlichen Stellplätze des geplanten Geschosswohnungsbaus werden auf den Grundstücksflächen vorgesehen. Es ist hierfür im Bereich des Plangebietes eine Tiefgarage geplant. Die Ein- und Ausfahrt erfolgt von der Lindenallee. Der Planzeichnung kann der Ein- und Ausfahrtsbereich der Tiefgarage und der Zufahrt auf das Grundstück entnommen werden. Die vorhandene Tiefgarage, die im Bestand ca. 70 unterirdische Stellplätze aufweist soll umgebaut werden bzw. gegebenenfalls auch vollständig ersetzt werden.

Nach dem derzeitigen Planungskonzept können im Plangebiet insgesamt 117 Stellplätze nachgewiesen werden (101 Tiefgaragenstellplätze + 9 oberirdische Stellplätze + 7 oberirdische Stellplätze vor der Villa Langen). Das derzeitige Planungskonzept berücksichtigt für die geplante Nett Nutzfläche der Villa Langen insgesamt 20 Stellplätze. Für die Wohnbebauung des städtebaulichen Konzeptes verbleiben demnach insgesamt 97 Stellplätze. Das entspricht bei geplanten ca. 50 Wohneinheiten einem Stellplatzschlüssel von ca. 2 Stellplätzen pro Wohneinheit.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist die Flächen der Tiefgarage sowie die Stellplatzfläche für die oberirdischen Stellplätze aus.

Insbesondere bezüglich der Lage der Ein- und Ausfahrt verbessert sich die Situation in Bezug auf die südlich angrenzende Nachbarbebauung. Die neue Ein- und Ausfahrt wird vom südlichen Rand des Plangebietes zentral im Plangebiet mit Anbindung an die Lindenallee positioniert. Es wird hierzu eine Festsetzung aufgenommen, die regelt, dass die Einhausung der Tiefgarage mit hochabsorbierenden Materialien auszuführen ist, um die Auswirkungen für die gegenüberliegenden Gebäude an der Lindenallee möglichst gering zu halten. Weitere Ausführungen können dem Punkt 6.4.4.1 des Umweltberichtes entnommen werden.

Eine direkte verkehrliche Anbindung an die Militärringstraße ist durch das weiterhin festgelegte Zufahrtsverbot ausgeschlossen, so dass es keine Alternativen zu der Anbindung der Tiefgarage an die Lindenallee gibt.

Oberirdisch wird die Anfahrt an die Häuser nur für Rettungsdienste, Müllabfuhr, Umzugswagen, etc. gesichert. Die Erforderlichkeit zur Aufnahme eines GFL wird in diesem Zusammenhang nicht gesehen.

5.4.3 Verkehrsmengen

Aufgrund fehlender Daten für die Leyboldstraße und für die Lindenallee wurde kurzfristig eine Verkehrserhebung vorgenommen.

Hieraus hat sich für die Leyboldstraße im Abschnitt Lindenallee bis Militärringstraße eine Belastung von ca. 4 650 Kfz/24 h gezeigt. Der Abschnitt Lindenallee Richtung Pferdwegstraße weist hingegen ca. 3 800 Kfz/24 h auf.

Für die Lindenallee wird für den Bereich des Plangebietes eine Tagesbelastung von ca. 1 200 Kfz/24 h ermittelt.

Eine Abschätzung des Gutachters stuft die Verkehrsbelastung der Planung des Wohngebietes unter Beibehaltung der Büronutzung als mit der bestehenden Nutzung des Deutschen Städtetages vergleichbar ein.

Im Detail wird maximal von ca. 20 zusätzlichen Fahrten pro Tag ausgegangen, die durch die geplante Wohnnutzung im Vergleich zum Bestand ausgelöst werden. Belastungsunterschiede dieser Größenordnung können auch durch wochentägliche oder jahreszeitliche Schwankungen auftreten.

5.4.4 ÖPNV

In ca. 200 m nördlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich die Busendhaltestelle der Linie 106 im Bereich der Leyboldstraße/Südpark. Mit dieser Linie besteht werktäglich eine Anbindung im

10-Minuten Takt an den Chlodwigplatz/Heumarkt/Hauptbahnhof mit jeweiliger Anbindung an das weitere Netz des ÖPNV.

Weiterhin liegt in östlicher Richtung in ca. 600 m Entfernung am Heinrich-Lübke-Ufer die Haltestelle "Marienburg" der Stadtbahnlinie 16. Hierüber besteht eine Anbindung nach Süden (Rodenkirchen/ Bonn) sowie nach Norden an das Zentrum Kölns (Barbarossaplatz/Neumarkt/Hauptbahnhof). Grundsätzlich besteht somit eine gute Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr.

5.4.5 Versorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Wasser und Strom kann aus den vorhandenen Leitungen in der Lindenallee erfolgen.

5.4.6 Technische Infrastruktur

5.4.6.1 Abwasserentsorgung

In der Lindenallee befindet sich ein Mischwasserkanal, der nach Angaben der Stadtentwässerungsbetriebe die Gesamtmenge an Wasser aufnehmen kann.

Da es sich bei dem Plangebiet nicht um eine erstmalige Bebauung handelt, sondern das Gebiet bereits im Bestand vor dem 01.01.1996 zu einem überwiegenden versiegelt war, besteht keine Verpflichtung, das anfallende Niederschlagswasser gemäß § 51a Landeswassergesetz (LWG) zu versickern.

5.4.6.2 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt über die öffentliche Verkehrsfläche Lindenallee. Inwieweit ggf. Fahrrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger erforderlich werden, oder Müllsammelbehälter an zentraler Stelle gebündelt werden sollen wird im Weiteren noch geprüft und sind nicht Gegenstand dieses Bauleitplanverfahrens.

5.5 Freiflächen

Das Grundstück ist geprägt durch vorhandene Baumstandorte sowie Sträucher und Hecken insbesondere im Bereich der Militärringstraße. Für die überplanten Bäume wird entsprechend der Vorgaben der Baumschutzsatzung ein Ausgleich zu schaffen sein. Insbesondere im Bereich des Militärrings sollen die vorhandenen Grünstrukturen erhalten werden. Aus diesem Grund wird analog zum bestehenden Bebauungsplan in der Anbauverbotszone zur Militärringstraße (B 51), die dem Baugrundstück zugeordnet ist, eine Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Diese Festsetzung wird um die Möglichkeit zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ergänzt, da nur dadurch die Erhaltung eines durchgängigen Sichtschutzes möglich ist.

Im zentralen Bereich des Grundstücks spart die Fläche für die Tiefgarage den Bereich um einen Bestandsbaum aus, so dass dieser erhalten werden kann.

Durch den in die Tiefgarage verlegten ruhenden Verkehr erhält das Wohnquartier einen gehobenen Aufenthaltscharakter für die Bewohner. Es wird auf die Parzellierung des Geländes durch Hecken und Zäune verzichtet. Große Beachtung richtet sich auf den Schutz einiger erhaltenswerter Bestandsbäume insbesondere in den Randbereichen des Grundstücks. Durch die verbleibenden und zu pflanzenden Ersatzbäume wird garantiert, dass das Grundstück weiterhin stark eingegrünt bleibt. Parallel wird hierzu ein Freiflächenkonzept erarbeitet, das die Standorte der geplanten Ersatzbäume zeigen soll. Weiterhin wird hierin eine Aussage zu den geplanten Spielplatzflächen auf dem Grundstück enthalten sein. Die Spielplatzflächen für Kleinkinder, die gemäß LBauO nachzuweisen sind, werden auf dem Grundstück des Plangebietes voraussichtlich östlich der Villa Langen vorgesehen. Des Weiteren wird im Plangebiet eine Spielplatzfläche für Kinder ab sechs Jahren

vorgesehen. Die Größe der Fläche wird sich an dem Bedarf orientieren, der sich aus den geplanten ca. 50 Wohneinheiten des Plangebietes ergibt. Eine Regelung des Sachverhaltes erfolgt im Durchführungsvertrag.

5.6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.6.1 Eingriff/Ausgleich

Für das Plangebiet gilt der Bebauungsplan Nr. 68409/02. Da somit nach geltendem Planungsrecht eine Bebaubarkeit gegeben ist, ist für das Planverfahren keine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. des Landschaftsgesetzes NW (LG NW) erforderlich. Es gilt jedoch die Baumschutzsatzung der Stadt Köln. Hierzu wurde eine Baumkartierung und -bewertung vorgenommen.

5.6.2 Fläche zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anhand der vorgenommenen Baumbewertung wurde festgestellt, dass sich im Plangebiet zahlreiche erhaltenswerte Einzelbäume befinden. Ein großer Teil befindet sich im Bereich der 20 m breiten Anbauverbotszone der Militärringstraße. Zur Erhaltung dieser vorhandenen zusammenhängenden Freiraumstruktur, wird wie unter dem Punkt 5.5 beschrieben, eine Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen. Für die bisher unbepflanzten Zwischenräume sollen die vorhandenen Bepflanzungen ergänzt werden, so dass ein durchgehender Grünstreifen auch einen Sichtschutz zur Militärringstraße gewährleistet.

5.6.3 Anpflanzen von Einzelbäumen

Der Verlust von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen soll durch Ersatzpflanzungen (ggf. z. T außerhalb des Geltungsbereiches) ausgeglichen werden. Als Ersatz für jeden entfallenen Baum ist eine bestimmte Anzahl Ersatzbäume zu pflanzen. Vom Gutachter wurde eine anzupflanzende Gesamtzahl von ca. 40 Ersatzbäumen ermittelt.

Im Rahmen der Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird lediglich die Anzahl der anzupflanzenden Bäume im Plangebiet festgesetzt. Hierbei ist es geplant, mindestens 14 Ersatzpflanzungen auf dem Grundstück des Plangebietes vorzunehmen. Aus diesem Grund wurde zur Sicherstellung einer Begrünung die Anzahl von mindestens 14 Ersatzpflanzungen auf dem Grundstück festgesetzt. Es sind weiterhin Angaben zur Pflanzqualität in Form von Mindestgrößen aufgenommen worden. Gegebenenfalls können nach der Planung zur Bauantragstellung noch weitere Bäume auf der Fläche untergebracht werden. Die erforderlichen Ersatzpflanzungen erfolgen gemäß Baumschutzsatzung.

5.6.4 Begrünung von Tiefgaragen

Die Flächen über den Tiefgaragen- und Kellergeschossen, die nicht von Gebäuden, Wegen oder Ähnlichem überdeckt sind, müssen mit einer mindestens 40 cm starken Erd- oder Substratschicht überdeckt und bepflanzt werden. Im Bereich der Baumpflanzungen ist aus naturschutzfachlichen Gründen eine Überdeckung von 120 cm vorgesehen. Dies soll die Freiflächen in gestalterischer sowie in nutzungsbezogener Hinsicht aufwerten. Um dem Planungsziel zu entsprechen, ein hochwertiges Wohnumfeld für Familien zu schaffen, soll diese Festsetzung – in Kombination mit der weitgehenden Vermeidung von Stellplätzen – zu einer hochwertigen Gestaltung der privaten Freiflächen führen.

5.7 Maßnahmen zum Artenschutz

Nach den vier Begehungen und der Zusatzbegehung für den Trauerschnäpper wurden im Plangebiet und dessen näherer Umgebung 18 Vogelarten festgestellt. Weitere vier planungsrelevante Arten könnten als Brutvögel und Nahrungsgäste im Plangebiet vorkommen. Unter Berücksichtigung funktionserhaltender Maßnahmen kann prognostiziert werden, dass die lokalen Populationen

bei Realisierung des Vorhabens jeweils in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. Somit sind bei allen planungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände gemäß § 42 Abs. 1 BNatSchG und Art. 12 Abs.1 FFH-Richtlinie nicht erfüllt.

Da im Rahmen der artenschutzrechtlichen Stellungnahme ein Verlust von Sommerquartieren von Fledermäusen durch die Planung nicht ausgeschlossen werden kann, wird über den Durchführungsvertrag geregelt, dass vor Baumfällung und Durchführung der Baumaßnahmen nach Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde Köln fünf Fledermausnistkästen aufgestellt werden sollen.

5.8 Baudenkmäler

Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich einige Einzeldenkmäler. Unmittelbar südlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das unter Denkmalschutz stehende Gebäude Lindenallee Nr. 19. Es handelt sich um ein zweigeschossiges Villengebäude aus dem Jahre 1905 mit einer zweiachsigen Vorderfassade im Landhausstil.

Hierzu ist anzuführen, dass die geplanten Gebäude der architektonisch-städtebaulichen Konzeption im Vergleich zum fünfgeschossigen Gebäude des Deutschen Städtetages, eher als Einzelkörper wirken, die dem Charakter des Villenvorortes Marienburg mehr entspricht, als das solitäre Verwaltungsgebäude des Deutschen Städtetages. Hierzu tragen die gegliederte Fassadengestaltung und die geplanten Bauhöhen bei. Die geplanten Gebäude sollen unter der Firsthöhe der Nachbarbebauung bleiben im Gegensatz zum bestehenden Gebäude des Deutschen Städtetages, der die Nachbargebäude Villa Langen das Gebäude Lindenallee 19 deutlich überragt. Neben der geringeren Gebäudehöhe der Planung ist es weiterhin geplant, die Tiefgaragenrampe unter das zentral geplante Gebäude zu legen. Somit verbessert sich dadurch auch das Erscheinungsbild in Bezug auf die bestehende Tiefgarageneinfahrt, die deutlich näher an der südlichen Grundstücksgrenze liegt und nicht in ein Gebäude integriert ist.

Weiterhin stehen auch die Gebäude Nrn. 7, 21, 46 und 50 unter Denkmalschutz. Diese sind jedoch von den geplanten Gebäuden, so weit entfernt, dass eine Beeinträchtigung ihres Erscheinungsbildes durch die geplanten Gebäude des städtebaulichen Konzeptes nicht zu befürchten ist und somit nicht näher zu betrachten ist. Es besteht keine Denkmalbereichssatzung für das umgebende Quartier.

5.9 Boden

5.9.1 Bodenbeschaffenheit

Aussagen zur Bodenbeschaffenheit auch in Bezug auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens können dem folgenden Umweltbericht entnommen werden.

5.9.2 Bodendenkmäler

Aufgrund der römischen Grabfunde in der weiteren Nachbarschaft Lindenallee sind ähnliche Funde in den bisher als Freiflächen genutzten Bereichen nicht auszuschließen. Aufgrund der Anregung des Römisch-Germanischen Museums wird ein Hinweis zu einer baubegleitenden archäologischen Überwachung bei Bodeneingriffen, die über den derzeitigen Bestand hinausgehen, aufgenommen.

5.10 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

5.10.1 Lärm

Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm ein. Es bestehen weiterhin Auswirkungen auf die Umgebung durch die geplante Tiefgarage. Durch ein schalltechnisches Gutachten werden die genannten Lärmformen näher betrachtet. Hierin werden die zu erwartenden Einwirkungen des Verkehrslärms sowie die Ein- und Auswirkungen der Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage berücksichtigt.

5.10.1.1 Verkehrslärm

Da es sich durch die Militärringstraße und die nahegelegene Autobahn A 4 um einen mit Lärm vorbelasteten Standort handelt, sind die Lärmeinwirkungen und die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festzulegen.

Die Einwirkungen aus dem Verkehrslärm der Militärringstraße führen zu einem Beurteilungspegel von ca. 70 dB(A) tags und ca. 64 dB(A) nachts an den höchst belasteten Fassaden, die parallel zur Militärringstraße liegen. Der Bebauungsplan legt aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Rahmen eines Schallschutzkonzeptes fest, die unter dem Punkt Maßnahmen zum Lärmschutz weiter ausgeführt sind.

5.10.1.2 Lärmemissionen der Tiefgarage

Für die vorgesehene Wohn- und - untergeordnet - Büronutzung des Plangebietes werden die Stellplätze wie auch im Bestand in einer Tiefgarage untergebracht. Die zukünftige Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage ist südwestlich der Villa Langen von der Lindenallee aus vorgesehen. Die Tiefgarage wird sich über weite Teile des Grundstücks erstrecken und stellt eine Erweiterung der vorhandenen Tiefgarage dar.

Gegenüber dem derzeitigen Zustand ergibt sich nach verkehrsgutachterlicher Betrachtung im ungünstigsten Fall eine Steigerung von 1 200 Kfz/24 h auf 1 220 Kfz/24 h. Die Betrachtung geht demnach maximal von einer Zunahme um 20 Fahrzeuge pro Tag aus, so dass die Geräuschauswirkungen der Planung auf die bestehende Wohnbebauung im Vergleich zum Bestand als nicht erheblich bezeichnet werden können.

Der geplante Rampenbereich der Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage wird weitüberwiegend in das geplante Gebäude integriert und ist, wie unter den Maßnahmen zum Lärmschutz beschrieben, mit absorbierenden Materialien auszustatten. Aufgrund der Festlegung der absorbierenden Ausstattung der Rampe konnte der Gutachter einen um ca. 2 dB geringeren Emissionspegel annehmen. Bei Betrachtung der Auswirkungen der Fahrzeugbewegungen durch die geänderte Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage kann somit am nächstgelegenen gegenüberliegenden Fenster des Gebäudes Lindenallee 22 von einem Beurteilungspegel von ca. 36 dB(A) ausgegangen werden. Der Orientierungswert der DIN 18005 für ein reines Wohngebiet würde demnach in der Nacht rechnerisch um ca. 1 dB(A) überschritten werden.

5.10.1.3 Maßnahmen zum Lärmschutz (Lärmschutzkonzept)

Für das Plangebiet wurde auf der Grundlage eines Lärmgutachtens folgendes Lärmschutzkonzept erarbeitet, das aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen besteht. Mit den folgenden Maßnahmen werden die Anforderungen an gesunde Wohnansprüche erfüllt:

Zum Schutz der geplanten Bebauung werden

- Lärmschutzwände als aktiver Lärmschutz in Verlängerung der geplanten Gebäude entlang der Militärringstraße festgesetzt und
- differenzierte Lärmpegelbereiche entlang der Fassaden, eine Grundrissorientierung für die stark belasteten Fassaden entlang der Militärringstraße und eine schallgedämmte Belüftung für Schlaf und Kinderzimmer als passive Schallschutzmaßnahmen ausgewiesen.

Zum Schutz der gegenüberliegenden Nachbarbebauung an der Lindenallee wird hinsichtlich der Lärmemissionen aus der Tiefgarage

- der Ein-/Ausfahrtsbereich im Plangebiet festgesetzt und
- der Absorptionsgrad der Tiefgarage festgelegt.

Im Folgenden werden die Maßnahmen im Einzelnen erläutert.

Zum Schutz der gesunden Wohnverhältnisse sind aktive Lärmschutzelemente vorgesehen. Es sollen insbesondere die zurückliegenden Freiräume auch aufgrund ihrer Anordnung und ihres direkten Anschlusses an die Gebäude vor erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm geschützt werden. Die Lärmschutzelemente stellen in Kombination mit den Gebäuden einen nahezu vollständigen aktiven Lärmschutz begleitend zur Militärringstraße dar. Durch die Unterbrechungen sind nur noch geringe Lärmeinträge zu erwarten. Neben der gestalterisch gewünschten Auflockerung können auch Störungen in Bezug Fauna reduziert werden. Eine durchgängig errichtete Lärmschutzwand in der Höhe der Gebäude wäre städtebaulich-gestalterisch nicht mit der aufgelockerten Villenstruktur vereinbar. Bei einer durchgängigen Gestaltung aus Glas sind Probleme in Bezug auf die Avifauna zu erwarten.

Die Ausführung der Lärmschutzelemente erfolgt über die gesamte Gebäudehöhe gemäß Eintragungen in der Planzeichnung. Von der festgesetzten Lage der Lärmschutzwand kann nur dann abgewichen werden wenn ein gleichwertiger Lärmschutz für das Wohngebiet auch in anderer Lage und Ausführung dauerhaft gewährleistet wird.

Für die mit *-gekennzeichneten Lärmschutzwände wird eine Regelung aufgenommen, dass auf diese verzichtet werden kann, wenn an der angrenzenden nordöstlichen Fassade in den Außenwänden von Wohnungen und vergleichbaren Nutzungen keine öffnungsfähigen Fenster von Aufenthaltsräumen vorgesehen werden. Die Lärmschutzelemente sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Gemäß DIN 4109 Punkt 5 werden "für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind".

Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich gemäß der DIN 4109 aus einer speziell zu bildenden Summe der Beurteilungspegel (tags) der maßgeblich auf das Plangebiet einwirkenden Emittentenarten. Im vorliegenden Fall sind dies der öffentliche Straßenverkehr und der Flugverkehr.

Zum Schutz der geplanten Wohnnutzung wird aufbauend auf den Ergebnissen des Gutachters für die der Militärringstraße zugewandten Außenfassaden Lärmpegelbereich IV und V und für die übrigen Bereiche Lärmpegelbereich III und IV festgesetzt.

Da die Lärmpegelbereiche auf der Grundlage der Belastung tags berechnet wurden, wurde eine weitere Festsetzung für schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer aufgenommen. Da die Außenlärmpegel vor allen Fassaden nachts > 45 dB (A) liegen, gilt die Festsetzung für alle Fassaden im Plangebiet. Mit dieser Festsetzung werden auch in den Nachtstunden die gesunden Wohnverhältnisse gesichert. Die Ausnahmeregelung bezieht sich auch auf die Maßnahmen zu den schallgedämmten Lüftungseinrichtungen. Im Baugenehmigungsverfahren kann von den festgesetzten Schutzvorkehrungen abgewichen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind.

Für die hoch belasteten gekennzeichneten Fassaden zur Militärringstraße wird festgesetzt, dass in den Außenwänden von Wohnungen und vergleichbaren Nutzungen öffnungsfähige Fenster von Aufenthaltsräumen nicht zulässig sind. Eine Ausnahme besteht in der Regelung, dass bauliche Schutzvorkehrungen wie Wintergärten oder Loggien oder vergleichbare Schutzmaßnahmen mit ausreichend schallgedämmter Belüftung der Aufenthaltsräume berücksichtigt werden.

Für die geplante Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage ist im zentralen Bereich des Plangrundstücks ein bestimmter Bereich festgelegt. Die zentrale Lage berücksichtigt, dass sich auf der gegenüberliegenden Seite der Lindenallee derzeit eine Lücke zwischen zwei Gebäuden befindet. Die geplante Einfahrt der Tiefgarage ist zum Schutz der gegenüberliegenden Bebauung an der Lindenallee weitgehend in das geplante Gebäude integriert. Hierzu sieht die Planung vor, dass die Zufahrt auf dem Grundstück ab der Gebäudevorderkante in den Rampenbereich der Tiefgarage übergeht und

somit weitestgehend vom Gebäude überbaut ist. Die Wand- und Deckenflächen der Rampe sind mit absorbierenden Materialien auszustatten. Die Tiefgarage steht in einem funktionalen Zusammenhang mit der geplanten Wohnnutzung. Insofern wurde nicht die TA Lärm sondern die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" angewendet. Der Orientierungswert der DIN 18005 für ein reines Wohngebiet würde demnach am gegenüberliegenden Gebäude Lindenallee 22 in der Nacht rechnerisch lediglich um ca. 1 dB(A) überschritten werden. Diese Überschreitung wird als hinnehmbar erachtet, da eine Tiefgarage die geringsten Lärmemissionen im Vergleich zu einer offenen Stellplatzanlage aufweist. Eine Verlegung der Zufahrt war aufgrund der Grundstücksverhältnisse und dem Zufahrtsverbot an der Militärringstraße nicht möglich.

6. Umweltbericht

Für das Verfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lindenallee" in Köln-Marienburg wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden im folgenden Umweltbericht gemäß § 2a Nr. 2 BauGB dargestellt.

6.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Ziel der Planung ist es, an der Lindenallee Nrn. 11 - 19 in Köln-Marienburg nach dem geplanten Abbruch des Gebäudes des Deutschen Städtetages planungsrechtlich eine drei- bis viergeschossige Wohnbebauung zu ermöglichen. Das architektonische Konzept sieht vor, mit zwei Stadtvillen und fünf Wohnhäusern ca. 50 Wohneinheiten zu errichten. Die auf dem Grundstück befindliche Villa Langen (Lindenallee Nr. 11) soll erhalten werden und weiterhin einer Büronutzung dienen. Die 20 m breite Anbauverbotszone entlang der Militärringstraße wird einschließlich des vorhandenen Gehölzbestandes nicht tangiert.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VEP) ist im Kapitel 2 dargestellt. Er befindet sich innerhalb des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 68409/02 von 1969 mit der Festsetzung allgemeines Wohngebiet (WA). Im Westen grenzt der Bebauungsplan Nr. 68409/08 an, der für die Grundstücke westlich der Lindenallee reines Wohngebiet (WR) festsetzt.

Bei der nachfolgenden Darstellung und Bewertung der umweltrelevanten Belange werden als Bestand der Verbleib und die weitere Nutzung des Deutschen Städtetages vorausgesetzt. Als Nullvariante wird eine Bebauung gemäß des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 68409/02 von 1969 angenommen. Demnach wäre eine Versiegelung des Geltungsbereiches von bis zu 40 % möglich. Hierbei bleiben die Versiegelung durch Tiefgarage und Nebenanlagen unberücksichtigt (vgl. Kapitel 6.2).

6.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst ca. 1,4 ha bei einer maximalen Ausdehnung von ca. 120 m in Ost-West-Richtung und ca. 140 m in Nord-Süd-Ausrichtung. Aktuell befinden sich im Geltungsbereich zwei Gebäude (Städtetag, Villa Langen) mit einer Gesamtgrundfläche von ca. 2 650 m². Einschließlich Nebenanlagen (u. a. Tiefgarage) sind knapp 5 000 m² des Geltungsbereiches versiegelt.

Die Planung sieht anstelle des Städtetages die Errichtung von sieben neuen Gebäuden (Häuser 1 - 5, Stadtvillen 1 + 2) und den Erhalt der Villa Langen vor. Der Flächenbedarf der Gebäude auf der Grundlage des architektonischen Konzeptes beträgt einschl. der bestehenden Villa Langen zukünftig ca. 4 000 m². Einschließlich der Tiefgarage werden ca. 7 000 m² über- bzw. unterbaut.

Gemäß aktuellem Planungsrecht kann der Geltungsbereich mit Ausnahme der 20 m breiten Anbauverbotszone an der Militärringstraße und eines 6 m breiten Streifens an der Lindenallee gemäß der festgesetzten GRZ von 0,4 bebaut werden. Da bei Inkrafttreten des Bebauungsplanes 1969 die Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 1967 galt und somit noch keine Regelungen zu den

Nebenanlagen getroffen wurden (heute § 19 BauNVO), wäre rein rechnerisch eine weitgehende Versiegelung mit Nebenanlagen über die GRZ von 0,4 hinaus möglich.

Zukünftig kann das Plangebiet (14 007 m²) bei einer GRZ von 0,4 einschl. der Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 zu maximal 60 % versiegelt werden. Die 20 m breite Anbauverbotszone an der Militärringstraße ist auch zukünftig von jeglicher Bebauung freizuhalten.

Der Bedarf an Grund und Boden aus der Planung ist in folgender Tabelle dargestellt:

VEP Lindenallee aktuelle, potentiell und geplante Versiegelung	Fläche (m²)	Versiegelungs- grad in %	versiegelte Fläche (m²)
Plangebiet, aktuelle Versiegelung	14 007	35	5 000
Plangebiet, zurzeit potentiell mögliche Versiegelung (ohne Berücksichtigung TGA und Nebenanlagen)	14 007	40	ca. 5 600
geplantes WA (GRZ 0,4) ohne Tiefgarage	14 007	40	ca. 5 600
einschl. TG	14 007	60	ca. 8 400

6.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen gesetzlichen Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter im Bauleitplanverfahren anzuwenden sind.

Darüber hinaus werden der Landschaftsplan der Stadt Köln sowie Beschlüsse des Rates und seiner Ausschüsse zu bestimmten Fachthemen berücksichtigt.

Zielwerte des Umweltschutzes zu einzelnen Schutzgütern werden ggf. im jeweiligen Kapitel genannt.

6.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.4.1 Nicht berührte Umweltbelange

Folgende Umweltbelange werden durch das Vorhaben nicht berührt:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder europäische Vogelschutzgebiete sind weder direkt noch indirekt betroffen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-4405-301 "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef" liegt ca. 1,5 km östlich des Geltungsbereiches.
- Landschaftsplan: Der Landschaftsplan setzt für das Plangebiet bebauten Innenbereich fest. Das Landschaftsschutzgebiet L 17 "Äußerer Grüngürtel Müngersdorf bis Marienburg und verbindende Grünzüge" befindet sich südlich der Militärringstraße bzw. östlich des Plangebietes und wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.
- Altlasten: Die Fläche ist nicht als Altlast bzw. altlastverdächtige Fläche gemäß § 2 BBodSchG registriert. Nach den vorliegenden Ergebnissen der Deklarationsuntersuchung wurde lediglich in einer Mischprobe der Z0-Wert nach LAGA-Richtlinie für den Parameter PAK mit 1,46 mg/kg geringfügig überschritten. Die übrigen Parameter in Feststoffen und Eluat sowie alle Parameter der übrigen Mischproben hielten den Z0-Zuordnungswert nach LAGA ein.
- Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

- Abwasser: Aufgrund der sachgerechten Abführung des belasteten Niederschlagswassers und des Schmutzwassers über die ausreichend dimensionierte Kanalisation (DN 500 Mischwasserkanal) entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Ob das unbelastete Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereiches versickert werden kann, wird im weiteren Verfahren geprüft. Sollte die Versickerung nicht realisiert werden, werden die Kanalisation und das Gruppenklärwerk mit nicht klärfähigem Abwasser belastet (vgl. Kap. Grundwasser).
- Eingriff-/Ausgleich: Für den Geltungsbereich gilt der Bebauungsplan Nr. 68409/02 von 1969. Insofern werden mit dem VEP "Lindenallee" keine über das heutige Baurecht hinausgehenden Eingriffe in den Naturhaushalt vorbereitet. Es gilt jedoch die Baumschutzsatzung der Stadt Köln.
- Abfälle: Für die im Plangebiet aktuell und zukünftig ordnungsgemäß anfallenden Abfälle ist die Entsorgung durch die örtlich zuständigen Abfallwirtschaftsbetriebe sichergestellt.
- Licht: Das Plangebiet wird nicht durch problematische Licht-Immissionen belastet und wird bei Realisierung der Planung auch keine problematischen Lichtemissionen freisetzen. Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht gemäß der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen sind bei der Bauwerksplanung sicherzustellen.
- Erschütterungen.

6.4.2 Nicht erheblich berührte Umweltbelange

6.4.2.1 Gefahrenschutz

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BImSchG, Hochwasserschutz-VO, Elektromog: 26. BImSchG, Abstandserlass, Erschütterungen: DIN 4150, Gefahrgüter, Explosionsgefahr: Gefahrschutz-VO. Flächen, auf denen aus Gründen des Gewässer-, Hochwasser-, Erosions- und Immissionsschutzes oder wegen ihrer Bedeutung als Regenerations- und Erholungsraum eine Nutzungsänderung unterbleiben muss, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Belange wie ein besonderes Brand- oder Explosionsrisiko bzw. Elektromog sind durch die Planung nicht betroffen. Bei der Aufstellung von Trafostationen innerhalb des Plangebietes ist zu berücksichtigen, dass bezüglich zu errichtender Trafostationen unter Vorsorgegesichtspunkten an evtl. angrenzenden, ständigen Aufenthaltsorten der Wert von 1 μ T nicht überschritten werden sollte. In Wohngebieten haben Trafostationen i.d.R. Nennleistungen von 630 KVA. Hier reicht im Allgemeinen ein Abstand von 3 m - 4 m aus. Die Kampfmittelfreiheit des Grundstücks ist ggf. herzustellen.

6.4.2.2 Erdbeben

Die erdbebengefährdeten Regionen sind in vier Zonen der Grade 0 bis 3 eingeteilt. Die Intensitäten geben Auskunft über die zu erwartenden Bodenbeschleunigungen, die auf ein Bauwerk einwirken können. Gemäß Karte der DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten, Ausgabe 31.03.2005), Blatt Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:350.000 (Ausgabe 06.2006) liegt Köln in der Erdbebenzone 1, Untergrundklasse T, die bei Planung und Konstruktion der Gebäude zu berücksichtigen ist.

6.4.2.3 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt aktuell und zukünftig über die städtische Mischkanalisation. Abfälle werden durch die städtische Müllabfuhr entsorgt. Die zu erwartenden Abfallmengen setzen sich aus Hausmüll und recyclingfähigen Wertstoffen zusammen. Die Entsorgung erfolgt über entsprechende Entsorger (Recycling) und die Städtischen Abfallentsorgungsbetriebe. Überwachungsbedürftige Abfälle sind nicht zu erwarten. In der Lindenallee befindet sich ein DN 500 Mischwasserkanal, der ausreichend dimensioniert ist, um die Abwässer aus dem Geltungsbereich aufzunehmen.

6.4.3 Erheblich berührte Umweltbelange

6.4.3.1 Natur und Landschaft

a) Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, LG NW, LP

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

Bestand/Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet ist aktuell zu ca. 35 % versiegelt. Die übrige Fläche ist durch einen strukturreichen Garten / Park mit altem Baumbestand gekennzeichnet. Das Grundstück ist am Rand (insbesondere auf dem bis zu ca. 2 m hohen Wall zur Militärringstraße) durch geschlossene Gehölzpflanzungen eingegrünt. Die Rasenflächen werden durch gärtnerische Anlagen und z.T. alten Baumbestand gegliedert. Die angrenzenden Grundstücke sind ebenfalls von überwiegend strukturreichen Villengärten geprägt. Der Baumbestand wurde 2007 und 2008 durch das Baumsachverständigenbüro BOLLMANN bewertet. Demnach gibt es auf dem Grundstück 56 Bäume mit Stammumfängen zwischen ca. 80 cm und 330 cm. Die Bäume wurden folgendermaßen bewertet:

- | | |
|---------------------------|--------|
| – sehr erhaltenswürdig | 10 St. |
| – erhaltenswürdig | 12 St. |
| – bedingt erhaltenswürdig | 20 St. |
| – nicht erhaltenswürdig | 14 St. |

Unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Köln fallen 43 Stück dieser Bäume. Vegetationsstrukturen, die gemäß § 62 LG NRW einem besonderen Schutz unterliegen, sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Durch den vorhandenen Aufwuchs von Bäumen und Sträuchern trägt das Plangebiet zur Vernetzung der Grünstrukturen zwischen Äußerem Grüngürtel und den angrenzenden Wohngebieten sowie dem Südpark bei.

Prognose für die Planung: Durch die geplanten Festsetzungen kann der Versiegelungs- und Befestigungsgrad des Plangebietes von aktuell ca. 35 % auf max. 60 % erhöht werden. Die Eignung des Geltungsbereiches als Pflanzenstandort wird somit stark reduziert. Der Vorhabenträger ist daran interessiert den Baumbestand so weit wie möglich zu erhalten. Aufgrund der geplanten Bebauung müssen jedoch ca. 27 der bewerteten Bäume gerodet werden, wovon wiederum 15 Bäume der Baumschutzsatzung unterliegen. Hieraus resultiert die Verpflichtung 40 Ersatzbäume zu pflanzen. Der Gehölzbestand innerhalb der 20 m-Anbauverbotszone an der Militärringstraße wird im VEP als zu erhaltend festgesetzt. Im weiteren Planungsverfahren wird geprüft, ob die neuen Gebäude eine extensive Dachbegrünung erhalten.

Bewertung: Bei Realisierung der Planung gehen durch den höheren Versiegelungsgrad Standorte für Pflanzen verloren. Der Verlust von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen soll durch Ersatzpflanzungen (ggf. z.T. außerhalb des Geltungsbereiches) ausgeglichen werden. Insgesamt sind mit der Planung aufgrund der höheren Verdichtung und Nutzungsintensivierung nachteilige Auswirkungen auf die Flora verbunden.

b) Tiere

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VS-RL, LG NW, LP

Die Tierwelt soll einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume so geschützt, gepflegt, entwickelt und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden, dass ihre Existenz auf Dauer gesichert ist (BNatSchG).

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Der parkartige Charakter der Freiflächen mit strukturreicher Vegetation bietet zahlreichen Tierarten, insbesondere gehölzgebundenen Vögeln, Insekten und Kleinsäugetern einen Lebensraum. Das Gelände wurde im April-Mai 2008 gemäß Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Köln fünfmal durch einen Biologen begangen und hinsichtlich Avifauna und Fledermäusen begutachtet. Demnach wurden im Plangebiet und der direkten Umgebung 18 Vogelarten festgestellt. Weitere 4 planungsrelevante Arten könnten potentiell als Brutvögel oder Nahrungsgäste im Plangebiet vorkommen. Von den Fledermäusen wurden einzelne Individuen beobachtet, die jedoch nicht sicher einer Art zugeordnet werden konnten. Wahrscheinlich waren es Zwerg- oder Wasserfledermäuse. Von den festgestellten Arten werden drei als pla-

nungsrelevanten Arten eingestuft: Mauersegler, Grünspecht (streng geschützte Art gem. Anl. 1, Sp.3 BartSchV; RL-3) und Fledermäuse (streng geschützte Arten gem. FFH-RL, Anh. IV). Als potentielle planungsrelevante Brutvögel bzw. Nahrungsgäste kommen in Frage: Mäusebussard, Habicht, Sperber und Waldkauz (alle streng geschützte Arten gem. Anh. A EUArtSchV). Die übrigen Vogelarten gehören zwar zu den besonders geschützten "Europäischen Vogelarten" müssen aber aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes in NRW bei der artenschutzrechtlichen Prüfung für Fachplanungen nicht beachtet werden (KIEL 2005a; LANUV 2007).

Prognose für die Planung: Grundsätzlich sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Demnach ist es insbesondere verboten Tiere der geschützten Arten zu verletzen oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Die Realisierung der Planung hat keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das vorhandene Arteninventar. Die im Plangebiet vorkommenden Vogelarten können insgesamt durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt werden. Alle festgestellten bzw. möglichen Populationen von planungsrelevanten Vogelarten werden von der Maßnahme nicht beeinträchtigt, weil sie in den letzten Jahren ihre Bestände deutlich aufgebaut haben oder die Bestände so groß sind, dass sogar der Verlust eines Reviers keine Beeinträchtigung der Population verursachen würde. Ein Verlust eines Reviers der planungsrelevanten Vogelarten durch das Vorhaben kann sehr wahrscheinlich ausgeschlossen werden. Bezüglich der Fledermäuse kann aufgrund der erforderlichen Rodung von alten Bäumen ein Verlust von Sommerquartieren nicht ausgeschlossen werden. Die Planung sieht als aktive Lärmschutzmaßnahme die Errichtung von gebäudehohen, winkelförmigen Verglasungen als Verlängerung der am stärksten betroffenen Fassaden vor. Diese Verglasungen sollen jeweils bis zur Hälfte des Abstandes der Gebäude untereinander reichen, so dass eine möglichst effektive Schutzwirkung erzielt wird, ohne dass eine vollständige Schließung der Lücken erfolgt. Es werden im weiteren Verfahren geeignete Maßnahmen festgelegt, die sicherzustellen, dass von den Glaswänden keine Gefahr für Vögel ausgeht.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen: Gemäß Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Köln sollen die zu rodenden Bäume im Winter entfernt werden. Als Ausgleich für den mit den Rodungen verbundenen evtl. Verlust von Sommerquartieren für Fledermäuse sollen vor Beginn der Bautätigkeiten 5 Fledermausnistkästen unter fachlicher Begleitung im Geltungsbereich ausgehängt werden. Damit soll gesichert werden, dass die Fledermauspopulation nicht beeinträchtigt wird.

Bewertung: Insgesamt verringert sich durch den Wegfall von alten Bäumen, der höheren Versiegelungsrate und der Intensivierung der Nutzung der Lebensraum für die Fauna und die Störeffekte nehmen zu. Unter Berücksichtigung funktionserhaltender Maßnahmen kann jedoch prognostiziert werden, dass die lokalen Populationen bei Realisierung des Vorhabens jeweils in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. Es werden keine Biotope streng geschützter Arten zerstört, die nicht ersetzbar sind.

c) *Biologische Vielfalt*

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, LP

Die Vielfalt der Natur ist so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass sie auf Dauer gesichert ist.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Planungsgebiet zeigt sich im Bereich der Freiflächen als strukturreicher Garten / Park mit einer relativ großen biologischen Vielfalt. Dies resultiert aus dem hohen Anteil verschiedener Habitats einschl. zahlreicher standortheimischer und fremdländischer Gehölze und wird u.a. durch die hohe Dichte an Vogelarten dokumentiert. Die angrenzenden Grünflächen (Äußerer Grüngürtel) und Gärten tragen zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt bei. Insgesamt handelt es sich jedoch um einen anthropogen geprägten Bereich, in dem überwiegend nicht seltene bzw. gefährdete Arten vorkommen.

Prognose für die Planung: Mit der Umsetzung der Planung wird der anthropogene Einfluss erhöht und die biologische Vielfalt reduziert. Das Artenspektrum innerhalb des Plangebietes wird sich in zukünftig bebauten Bereichen stärker zu sog. "Allerweltsarten" (Ubiquisten) verschieben, die an die zukünftigen Bedingungen im Plangebiet angepasst sind. Aufgrund der Erhaltung wichtiger Grünstrukturen (20 m-Anbauverbotszone, z.T. alter Baumbestand) im Geltungsbereich und der vorhandenen Umgebungsstruktur, hat die Planung insgesamt jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen lokalen Populationen.

Bewertung: Mit der Planung sind negative, jedoch vertretbare Auswirkungen im Hinblick auf die biologische Vielfalt verbunden.

d) *Landschaft / Ortsbild*

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG, LP

Das Landschaftsbild ist nach Möglichkeit zu erhalten oder im Fall einer Beeinträchtigung zumindest landschaftsgerecht wiederherzustellen. Die Gestaltung und Entwicklung des Ortsbildes ist bei der Planung zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das Plangebiet zur Einheit 551 "Köln-Bonner Rheinebene und linksrheinische Mittelterrassenplatten". Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Untereinheit 553.30 (Köln-Bonner Niederterrasse). Das Orts- und Landschaftsbild des Plangebietes ist gekennzeichnet durch die folgenden Gegebenheiten:

- Siedlungsbereiche des Stadtteils Marienburg mit z.T. parkartigen Villengrundstücken mit repräsentativen Anwesen und hohem Grünanteil (überwiegend 2 bis 4-geschossige Wohngebäude),
- stark frequentierte Militärringstraße,
- Landschaftsschutzgebiet "Äußerer Grüngürtel" südlich der Militärringstraße.

Der Geltungsbereich wird durch das Gebäude des 5-geschossigen Deutschen Städtetages einschl. des dazugehörigen großflächigen Parkplatzes geprägt, das aufgrund seiner Größe und Architektur (70er-Jahre) einen Fremdkörper gegenüber den umliegenden villenartigen Gebäuden darstellt. Durch die starke Eingrünung besitzen der Geltungsbereich und die angrenzenden Flächen lediglich eine geringe visuelle Transparenz. Da das Plangebiet nicht öffentlich zugänglich ist, besitzt es keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Prognose für die Planung: Das Gebäude des Deutschen Städtetages wird abgerissen, die Villa Langen bleibt erhalten. Die geplanten 3 bis 4-geschossigen Gebäude orientieren sich in ihren Ausmaßen am Bestand der angrenzenden Grundstücke. Die Planung sieht jedoch insgesamt eine höhere Ausnutzung des Grundstücks vor. Der große Gebäudekomplex des Deutschen Städtetages wird durch mehrere kleinere Gebäudekomplexe (2 Stadtvillen und 3 Wohnhäuser) ersetzt. Durch die Gebäudeanordnung werden die rückwärtigen Häuser zur Lindenallee visuell abgeschirmt. Negativ wirkt sich der Verlust von 22 Bäumen aus. Durch die Pflanzung von neuen Bäumen kann diese Beeinträchtigung gemindert werden. Durch die Erhaltung der Gehölzpflanzung in der 20 m-Anbauverbotszone wird die waldartige Kulisse an der Militärringstraße nicht verändert.

Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild sind mit der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen verbunden.

6.4.3.2 Boden

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NW, LG NW

Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden und die Versiegelung auf ein notwendiges Minimum begrenzt werden. Landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang beansprucht werden (§1a Abs.1 BauGB). Die Beeinträchtigung der Bodenentwicklung, des Bodengefüges und des Bodenaufbaus, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes und der Bodenlebewesen ist zu minimieren. Die langfristige Nutzungsfähigkeit landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzter Böden ist zu sichern oder ggf. wiederherzustellen.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet weist mit ca. 35 % einen mittleren Versiegelungsgrad auf. Gemäß des rechtskräftigen Bebauungsplanes wäre eine Versiegelungsrate von ca. 75 % möglich. Der Boden ist zentraler Bestandteil der Stoff- und Wasserkreisläufe, Pflanzenstandort sowie Lebensraum der Bodenfauna. Er besitzt Funktionen als natur- und kulturhistorisches Zeugnis sowie als Träger diverser Nutzungen. Das Bodenpotential bestimmt u. a. das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Das Plangebiet gehört geologisch zur Niederrheinischen Bucht, die im Tertiär durch tektonische Bewegung an alten Sprüngen entstanden ist. Geologisches Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist 3-5 m mächtiger holozäner Hochflutlehm über 20-25 m mächtigem Sand und Kies der Niederterrasse (Pleistozän).

Im Geltungsbereich kommen 2 verschiedene Bodentypen vor. Für beide Bodentypen gilt:

Beschreibung des Bodens / Qualitative Bewertung des Bodens	
Bodenschutz / Grad der Schutzwürdigkeit	schutzwürdiger Boden (sw1_ff) wegen Fruchtbarkeit
Druckempfindlichkeit	geringe mechanische Belastbarkeit
Nutzung, Nutzungsintensität	gewerblich
Filterfunktion	mittlere Filterfunktion
Pufferfunktion	hohe Pufferfunktion
Grundwasserdeckschutzfunktion	günstig
Wertzahl, Bodenpunkte	hoch
Feldkapazität / nutzbare Feldkapazität	mittel / hoch
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	mittel
Erodierbarkeit	hoch
Kapillarer Aufstieg vom Grundwasser	nicht vorhanden
Grad der Überformung	mittel-hoch

Die folgenden Parameter variieren bei den einzelnen Böden:

Beschreibung des Bodens / Qualitative Bewertung des Bodens (südlich)	
Bodenausgangssubstrat / Bodentyp	Parabraunerde L4 / sandig-lehmig
Wasserleitfähigkeit (kf- Wert)	36 (mittel)
Sorptionsfähigkeit (T-nFK-Wert)	hoch
Versickerungsfähigkeit ($5 \cdot 10E^{-6}$ m/s) im 2 m Raum	ungeeignet
Durchlüftung	mittel
Luftkapazität	gering

Beschreibung des Bodens / Qualitative Bewertung des Bodens (nördlich)	
Bodenausgangssubstrat / Bodentyp	Braunerde B51, oberste Bodenartenschicht / stark lehmig-sandig (3 < 6 dm)
Wasserleitfähigkeit (kf- Wert)	53 (hoch)
Sorptionsfähigkeit (T-nFK-Wert)	mittel
Versickerungsfähigkeit ($5 \cdot 10E^{-6}$ m/s) im 2 m Raum	bedingt geeignet
Durchlüftung	mittel
Luftkapazität	gering

Prognose für die Planung: Durch die Festsetzungen kann das Plangebiet zukünftig zu max. 60 % durch Gebäude und Nebenanlagen versiegelt werden. Durch die Versiegelung bisheriger Freiflächen wird die Bodenstruktur nachhaltig und dauerhaft verändert. Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens geht somit verloren. Betroffen sind schutzwürdige Böden der Kat. 1 (geringste Schutzstufe). Die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) sind zu beachten. Gemäß § 4 Abs. 2 LBodSchG und § 2 LBodSchAG ist zu prüfen, ob vorrangig eine Nutzung von bereits versiegelten und baulich veränderten Flächen möglich ist.

Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind mit der Planung Beeinträchtigungen von schutzwürdigen Böden verbunden. Positiv zu bewerten ist, dass mit der Planung bereits vorbelastete Siedlungsflächen genutzt werden. Durch die Realisierung von Wohnbebauung in zentraler, integrierter Lage kann die Versiegelung von unberührten Böden im Außenbereich minimiert werden. Die Belange des § 12 BBodSchV sind zu beachten. In Bebauungsplanbereichen mit schutzwürdigen Böden gilt das Aufbringungsverbot gemäß § 12 Abs. 8 BBodSchV.

6.4.3.3 Wasser

a) Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NW, Wasserschutzzonen-VO

Grundwasser ist vor Verunreinigungen zu schützen. Es ist eine Regeneration des Grundwasserdargebots anzustreben.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III des Wasserwerkes Hochkirchen und unmittelbar angrenzend an die Schutzzone II. Der Geltungsbereich liegt überwiegend außerhalb von Überschwemmungsbereichen. Bei einem 500-jährlichen Hochwasserereignis wird das Plangebiet gemäß der Hochwassergefahrenkarten der Stadtentwässerungsbetriebe Köln bei einem Rhein-Pegelstand von 12,50 m punktuell bis zu 120 cm (Tiefgaranzufahrt, Kellerzugang) überflutet. Aufgrund der geringen Entfernung zum Rhein kann von einem ansteigenden Grundwasserpegel bei Hochwassersituationen ausgegangen werden. Die Grundwasserfließrichtung verläuft abhängig vom Rheinpegelstand in nördliche bis östliche Richtung. Die im Plangebiet vorherrschenden Versiegelungen verhindern zum Teil die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasserneubildung. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei ca. 39,0 m ü. NN, was einem GW-Flurabstand von knapp 11 m entspricht. Das unbelastete Niederschlagswasser von den befestigten Flächen wird nicht versickert, sondern gesammelt und der Kanalisation zugeführt.

Prognose für die Planung: Die zusätzliche Versiegelung reduziert die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasserneubildung. Gemäß § 51a Landeswassergesetz NW (LW NW) besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser. Da das Gelände bereits vor 1996 an die städtische Kanalisation (Mischsystem) angeschlossen war, besteht für das Vorhaben keine Pflicht zur Versickerung. Unabhängig von den Vorgaben des § 51a des LW NW wurde geprüft, ob das unbelastete Niederschlagswasser im Geltungsbereich versickert werden kann. Demnach steht mit den schlufffreien Hochflut- und Kiessanden der Niederterrasse ein ausreichend durchlässiger Boden zur Versickerung des Niederschlagswassers zur Verfügung. Die Oberkante der schlufffreien Hochflutsande liegt zwischen 0,30 m und 3,80 m unter Gelände. Aufgrund der Tiefgarage, der Gebäude und der Anbauverbotszone stehen nur in beschränktem Umfang potentiell geeignete Flächen für eine Versickerungsanlage zur Verfügung. Diese Flächen sind zudem überwiegend für Baumpflanzungen vorgesehen bzw. mit vorhandenen Bäumen bestanden. Eine endgültige Entscheidung ob eine Versickerung ausgeführt wird oder ob das Niederschlagswasser über die Kanalisation abgeleitet wird, fällt nach Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde in Baugenehmigungsverfahren. Aufgrund der geplanten höheren Versiegelungsrate wären ohne Versickerung entsprechende Verluste für das Grundwasserdargebot zu Grunde zu legen. Im Zuge der geplanten Bauarbeiten wird nicht in den Grundwasserkörper eingegriffen. Ausgehend von einer Gründungssohle der Tiefgarage von ca. 47,20 m ü. NN besitzt das Grundwasser selbst bei einem bei einem BHW 200 (Rheinwasserstand von 47,75 m ü. NN, GW-Stand 45,92 m ü. NN) keinen negativen Einfluss auf das geplante Bauvorhaben.

Bewertung: Unter der Voraussetzung, dass das unbelastete Niederschlagswasser versickert wird und somit im örtlichen Wasserregime verbleibt und der Eintrag von belasteten Sickerwässern in den Boden verhindert wird, sind mit der Planung trotz der höheren Versiegelung positive Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser verbunden, da bisher keine Versickerung vorgenommen wurde. Sollte eine Versickerung nicht durchgeführt werden, wird das unbelastete Niederschlagswasser z.T. dem örtlichen Wasserregime entzogen. Mit der Planung wären somit aufgrund der höheren Versiegelungsrate negative Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser verbunden. Die Ge- und Verbotstatbestände der Wasserschutzverordnung für das Wasserschutzgebiet Hochkirchen sind zu berücksichtigen.

6.4.3.4 Klima und Luft

a) *Klima, Kaltluft / Ventilation*

Ziele des Umweltschutzes: BauGB

Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Großklimatisch befindet sich das Plangebiet im überwiegend maritim geprägten Niederungsklima der Niederrheinischen Bucht. Der wärmebegünstigte, ausgeglichene Klimacharakter zeigt sich durch mäßig warme Sommer und milde Winter. Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 10°C gehört das Gebiet zu den wärmsten Bereichen in Nordrhein-Westfalen. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im Januar 1,6°C, im Juli durchschnittlich 17°C. Das Plangebiet sowie die nördlich der Militärringstraße angrenzenden Flächen sind in der Klimafunktionskarte der Stadt Köln als "Innenstadtklima mit hohem Belastungsgrad" ausgewiesen. Diese Be-

reiche sind gekennzeichnet durch eine starke Veränderung aller Klimaelemente einhergehend mit Windfeldstörungen. Es entstehen Wärmeinseln, der Luftaustausch ist problematisch und es kann zeitweise eine hohe Schadstoffbelastung auftreten. Das Plangebiet besitzt aufgrund des Baumbestandes eine klimatische Ausgleichsfunktion für die unmittelbare Umgebung. Die südlich der Militärringstraße angrenzenden Grünflächen (Äußerer Grüngürtel) besitzen ein schwach ausgeprägtes Freilandklima mit einem ungestörten, ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte und wichtigen Klimafunktionen für die Frisch- und Kaltluftproduktion.

Prognose für die Planung: Durch die höhere Versiegelung und den Teilverlust des alten Baumbestandes ist eine geringfügige Verschlechterung der lokalklimatischen Situation zu erwarten. Insgesamt sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes mit dem Vorhaben jedoch keine signifikanten Veränderungen des Lokalklimas verbunden. Die evtl. vorgesehene extensive Dachbegrünung würde sich positiv auf die kleinklimatische Situation auswirken.

Bewertung: Mit der Planung sind im Hinblick auf das Schutzgut Lokalklima keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen verbunden.

b) *Luftschadstoff-Emissionen*

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Aus dem Plangebiet werden aktuell Luftschadstoffe aus der gewerblichen Nutzung emittiert (Hausbrand, Quell- / Zielverkehr).

Prognose für die Planung: Das Plangebiet wird zukünftig überwiegend als Wohnquartier mit ca. 50 Wohneinheiten genutzt. Die vorhandene Villa Langen bleibt als gewerblich genutztes Gebäude (Büronutzung) erhalten. Es werden somit zukünftig Emissionen durch Hausbrand (Heizung, Klimaanlage etc.) und Kfz-bedingte Luftschadstoffe durch den Quell- und Zielverkehr emittiert. Im Vergleich zum bisherigem Umfang erhöht sich der durch das Plangebiet induzierte Quell- und Zielverkehr nur unwesentlich (vgl. Verkehrsuntersuchung BRENNER-INGENIEURE, 2008).

Bewertung: Eine Überschreitung der Grenzwerte der 22. BImSchV ist nicht zu erwarten, so dass keine erheblichen negativen Auswirkungen im Hinblick auf Luftschadstoff-Emissionen zu erwarten sind.

c) *Luftschadstoff-Immissionen*

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet liegt südlich außerhalb der Umweltzone Köln, die im Luftreinhalteplan der Bezirksregierung Köln für das Stadtgebiet Köln ausgewiesen wird. Auf das Plangebiet wirken Kfz-bedingte Immissionen der angrenzenden Straßen (Militärringstraße, untergeordnet Leyboldstraße und Lindenallee) und die allgemeine Hintergrundbelastung ein. Konkrete Messdaten für die Hintergrundbelastung liegen nicht vor und wurden daher anhand der nächstgelegenen Messstation in Köln-Rodenkirchen abgeschätzt. Demnach betrug das Jahresmittel 2007 bei NO₂ 34 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³) und bei PM₁₀ 21 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³). Gemäß des Luftgüte-Index der Stadt Köln (LUGI) liegt der Untersuchungsraum in einer Zone mit geringer Luftgüte.

Prognose für die Planung: Im Rahmen einer Immissionssimulation über Kfz-bedingte Luftschadstoffe in Anlehnung an die 22. BImSchV wurde die durch das Vorhaben bedingte lufthygienische Situation im Bereich des Plangebietes und dessen Saum untersucht. Die Immissionsverhältnisse für die kritischen Luftschadstoffkomponenten (NO₂ Jahresmittel, PM₁₀ Jahresmittel und PM₁₀ Überschreitungshäufigkeit) wurden unter Berücksichtigung der geplanten Baukörper / Baufelder, des Bewuchses auf den südöstlich angrenzenden Grünflächen, der standortrepräsentativen meteorologischen Verhältnisse, der Emissionen der Kraftfahrzeuge sowie der aus Daten des LANUV-Messnetzes abgeschätzten Hintergrundbelastung ermittelt. Die Hintergrundbelastung berücksichtigt aufgrund der Wahl der Messstelle die Immissionszusatzbelastung durch die in ca. 500 m Entfernung südlich von Plangebiet vorbeiführende Autobahn A 4. Der Grenzwert des Jahresmittelwertes von NO₂ wird im Prognose-Planfall 2010 im gesamten Beurteilungsgebiet mit einem Ausschöpfungsgrad von maximal 87% eingehalten, wobei die angesetzte Hintergrundbelastung für das Bezugsjahr 2010 bereits 82% des Grenzwertes ausmacht. Der Grenzwert der PM₁₀-Konzentration für den Jahresmittelwert ist mit bis zu 56% Ausschöpfung für den Prognose-Planfall 2010 innerhalb des Beurteilungsgebietes eingehalten, wobei die Hintergrundbelastung den Grenzwert schon zu 54% ausschöpft. Die Abschätzung für die Überschreitungshäufigkeit der 50 µg/m³-Schwelle durch die Tagesmittelwerte von PM₁₀ anhand der Jahresmittelwerte ergibt innerhalb des

Beurteilungsgebietes im Prognose-Planfall 2010 bis zu 21 Tage pro Jahr, was 60% des Grenzwertes entspricht. Damit ist der Grenzwert von 35 Tagen pro Jahr innerhalb des Beurteilungsgebietes sicher eingehalten.

Bewertung: Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage in der Nähe der Militärringstraße einer erhöhten Belastung durch Kfz-bedingte Luftschadstoffe ausgesetzt. Die Grenzwerte der 22. BImSchV für die betrachteten, kritischen Luftschadstoffkomponenten NO₂ Jahresmittel, PM₁₀ Jahresmittel und Überschreitungshäufigkeit werden jedoch innerhalb des gesamten Beurteilungsgebietes an allen beurteilungsrelevanten Fassaden bzw. Baugrenzen eingehalten.

6.4.3.5 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Gesetz über den Vorrang Erneuerbarer Energien, Energieeinsparungsgesetz, Energieeinspar-VO, DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Im Plangebiet werden, soweit bekannt, keine erneuerbaren Energien eingesetzt. Der rechtskräftige Bebauungsplan beinhaltet keine Festsetzungen zu erneuerbaren Energien bzw. zur aktiven Verbesserung der Energieeffizienz. Gemäß der standortbezogenen Bewertung des geologischen Dienstes NRW liegt das geothermische Potenzial (Erdwärme) im Umfeld des Plangebietes bei einer betrachteten Tiefe bis 100 m im Bereich einer effizienten Nutzung.

Prognose für die Planung: Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht gemäß der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen sind bei der Bauwerksplanung sicherzustellen. Der passive solarenergetische Gewinn durch die Gebäudestellung und -kubatur wurde entgegen des Beschlusses des Stadtentwicklungsausschusses (STEA) nicht untersucht. Verbindliche Maßnahmen zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien (z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB) sind nicht vorgesehen. Es werden keine solarenergetischen Anlagen festgesetzt.

Bewertung: Es wird keine solarenergetische Analyse durchgeführt. Somit kann eine Optimierung der Energiebilanz nicht erzielt werden.

6.4.3.6 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität siehe Kapitel Luftschadstoff-Immissionen

6.4.4 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

6.4.4.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BImSchG, 16. BImSchV, 18. BImSchV, DIN 18005, DIN 4109, TA Lärm, Freizeitlärmerrlass, Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Von dem Plangebiet gehen aktuell Gewerbelärmemissionen aus (Quell- und Zielverkehr des Deutschen Städtetages). Auf das Plangebiet wirken Lärmemissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr, Gewerbe und dem Flugverkehr ein. Verkehrslärm: Relevant ist insbesondere die südlich angrenzende stark frequentierte Militärringstraße mit einem DTV von ca. 23.000. Die Lindenallee mit einem DTV von 1.200 sowie die Leyboldstraße mit DTV zwischen 3.800 und 4.650 weisen nur eine geringe bis mittlere Frequentierung auf. Die weiter südlich verlaufende Autobahn A4 besitzt aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet (Mindestabstand ca. 500 m) keine Bedeutung hinsichtlich der Lärmimmissionen. Laut dem beim Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln erstellten Schallimmissionsplan Schienenverkehr (Stand 2005) kann Tag und Nacht mit Beurteilungspegeln unter 40 dB(A) gerechnet werden. Fluglärm: Marienburg liegt im Bereich der Abflugroute Nord des Köln-Bonner Flughafens. Laut dem beim Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln erstellten Schallimmissionsplan Flugverkehr (Stand 2002) kann Tag und Nacht mit Beurteilungspegeln unter 50 dB(A) gerechnet werden. Der äquivalente Dauerschallpegel der nächstgelegenen Lärmmessstelle Nr. 16 in Köln-Raderthal (innerhalb der Abflugroute Nord, ca. 4 km westlich des Plangebietes) liegt mit Werten zwischen 40 und 47 dB(A) im Bereich der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete.

Prognose für die Planung: Es wirken verschiedene Lärmimmissionen auf das Plangebiet ein, deren Verträglichkeit insbesondere mit der geplanten Wohnnutzung zu prüfen ist. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine heranrückende Bebauung an vorhandene emittierende Nutzungen (hier: Straße). Die bei der Planung von Baugebieten zu Grunde zu legenden Orientierungs- und Richtwerte sind unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der in den benachbarten Ge-

bieten zulässigen Nutzungen unterschiedlich hoch und hängen von der Baugebietsart, der Lage des Gebietes und der Immissionsvorbelastung ab. Die entsprechenden Orientierungswerte (siehe nachfolgende Tabelle) dienen der Orientierung und der Bewertung der vorhandenen Immissionen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten und unterliegen im Einzelfall der Abwägung.

Orientierungswerte gemäß DIN 18005:

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Straßen- und Schienenverkehr		Industrie u. Gewerbe, Freizeit	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	45	55	40
Besondere Wohngebiet	60	45	60	40
Mischgebiete, Dorfgebiete	60	50	60	45

Gemäß des Lärmgutachtens von Accon liegen die Pegelbereiche im Bereich der geplanten Bebauung tags zwischen 47 und 69 dB(A) und nachts zwischen 41 und 63 dB(A). Insbesondere für die geplante Bebauung (Häuser 3-5), die parallel zur Militärringstraße liegen besteht ein Lärm-Immissionskonflikt. Die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) und 45 dB(A) nachts werden an den östlichen Fassaden mit Pegeln von bis zu 69 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts zum Teil erheblich überschritten.

Maßnahmen zum Lärmschutz:

Aus den o.g. Gründen wurden verschiedene Varianten von Lärmschutzeinrichtungen geprüft. Das abschließende Konzept sieht als aktive Lärmschutzmaßnahme gebäudehohe, winkelförmige Verglasungen als Verlängerung der am stärksten betroffenen Fassaden vor. Diese Verglasungen sollen jeweils bis zur Hälfte des Abstandes der Gebäude untereinander reichen, so dass eine möglichst effektive Schutzwirkung erzielt wird, ohne dass eine vollständige Schließung der Lücken erfolgt. Trotz dieser Maßnahme werden die Orientierungswerte für WA-Gebiete tags und nachts insbesondere an den der Militärringstraße zugewandten Fassaden deutlich überschritten. Durch die aktive Lärmschutzmaßnahme kann eine Einhaltung der Orientierungswerte jedoch für die unteren Geschosse (EG und 1. OG) auf den nach Nordwesten orientierten Fassaden erreicht werden. Zudem werden die Geräuschimmissionen in den dahinter liegenden Fassadenabschnitten so weit gemindert, dass hier maximal die Ausweisung des Lärmpegelbereiches III erforderlich wird. Zum Schutz der geplanten Wohnnutzung wird aufbauend auf den Ergebnissen des Gutachters für die der Militärringstraße zugewandten Außenfassaden Lärmpegelbereich IV und V festgesetzt. Im übrigen Geltungsbereich wird der Lärmpegelbereich III festgesetzt. Da die Lärmpegelbereiche auf der Grundlage der Belastung tags berechnet wurden, wurde eine weitere Festsetzung für schalldämmte Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer aufgenommen. Da die Außenlärmpegel vor den meisten Fassaden nachts > 45 dB (A) liegen, gilt die Festsetzung für alle Fassaden im Plangebiet. Mit dieser Festsetzung werden auch in den Nachtstunden die gesunden Wohnverhältnisse gesichert. Für die hoch belasteten gekennzeichneten Fassaden zur Militärringstraße wird festgesetzt, dass in den Außenwänden von Wohnungen und vergleichbaren Nutzungen öffnungsfähige Fenster von Aufenthaltsräumen nicht zulässig sind. Eine Ausnahme besteht in der Regelung, dass bauliche Schutzvorkehrungen wie Wintergärten oder Loggien oder vergleichbare Schutzmaßnahmen mit ausreichend schalldämmter Belüftung der Aufenthaltsräume berücksichtigt werden.

Freiflächen:

Im Freien ist tagsüber bei einem Mittelungspegel über 50 dB(A) zunehmend mit Beeinträchtigungen des psychischen und sozialen Wohlbefindens zu rechnen. Nachts ist bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Die zu erwartenden Pegelwerte im zentralen Außenbereich (Grünflächen, Gärten) liegen bei folgenden Werten:

- tags 50 dB(A) bis 55 dB(A)
- nachts 45 dB(A) bis 50 dB(A)

In den südlichen, westlichen und nördlichen Randbereichen werden folgende Werte erreicht:

- tags 55 dB(A) bis 60 dB(A)
- nachts 50 dB(A) bis 55 dB(A)

Auswirkungen auf die Nachbarschaft:

Die Wohngebäude nördlich und südlich des Geltungsbereiches sind als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen, der angrenzende B-Plan westlich der Lindenallee setzt Reines Wohngebiet (WR) fest. Die Auswirkungen der Planung wurden von ACCON untersucht.

Quell- und Zielverkehr: Gemäß der Verkehrsuntersuchung von BRENNER-INGENIEURE, 2008 ergibt sich durch den Quell- und Zielverkehr des Geltungsbereiches im Planfall keine gravierende Änderung gegenüber dem Bestand. Die aktuell durch den Deutschen Städtetag induzierten Fahrten treten jedoch überwiegend zu bestimmten Zeiten auf (Arbeitsbeginn, Arbeitsende und Abendveranstaltungen), während die durch das geplante Wohngebiet induzierten Verkehre sich homogener über den Tag verteilen. Aufgrund der annähernd gleichen Menge an Quell- und Zielverkehr im Bestands- und Planfall, sind die Geräusch-Auswirkungen der Planung auf die bestehende Wohnbebauung irrelevant. Durch die geplante dichtere Bebauung des Geltungsbereiches wird tendenziell eine bessere Abschirmung des Verkehrslärms der Militärringstraße als durch die Bestandsbebauung des Deutschen Städtetags erzielt. Gemäß Lärmgutachten sind daher für die bestehende Bebauung an der Lindenstraße (Nr. 22-26) um 0,4 bis 1,4 dB(A) geringere Beurteilungspegel zu erwarten. Tiefgaragenzufahrt: Die Tiefgaragenzufahrt an der Lindenallee wird ca. 40 m nördlich der jetzigen Zufahrt liegen (zwischen Haus 22 und Haus 24). In der Tiefgarage (TG) werden 101 Stellplätze ausgewiesen. Die Tiefgaragenrampe wird komplett eingehaust und auf der gesamten Länge absorbierend ausgestattet. Gemäß der Verkehrsuntersuchung ist mit einem durch die Planung induzierten Verkehrsaufkommen von 590 Kfz/24 h zu rechnen (einschl. Villa Langen). An den nächstgelegenen Fenstern der Gebäude Lindenallee 22 und 24 errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 36 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Reine Wohngebiete wird damit in der Nachtzeit geringfügig um 1 dB(A) überschritten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass durch die Errichtung einer Tiefgarage die Lärmauswirkungen sowohl auf den Geltungsbereich als auch auf die Nachbarschaft minimiert werden. Oberirdische Stellplätze würden zu einer höheren Lärmbelastung führen.

Bewertung: Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehr stark belastet. Es werden daher aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsbedingungen festgesetzt. Negative Auswirkungen auf die Nachbarschaft sind mit der Planung nicht zu prognostizieren.

6.4.5 Kultur- und Sachgüter, Boden- und Denkmalpflege

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

Bestand / Prognose für die Nullvariante: In die Denkmalliste eingetragene Objekte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso sind im Plangebiet keine archäologischen Bodendenkmäler und Fundstellen bekannt. Aufgrund von römischen Grabfunden in der weiteren Nachbarschaft der Lindenallee sind jedoch ähnliche Funde in den Freiflächen des Grundstückes nicht auszuschließen. Der Geltungsbereich befindet sich gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalbehörde in der Nachbarschaft der denkmalgeschützten Gebäude Lindenallee 7, 19, 21, 46 und 50. Es besteht keine Denkmalbereichssatzung für das umgebende Quartier.

Prognose für die Planung: Alle über den derzeitigen Bestand hinausgehenden Bodeneingriffe (Baugruben, Kellererweiterungen, Leitungstrassen) bedürfen einer baubegleitenden archäologischen Überwachung. Archäologische Funde und Befunde müssen gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG) dem Römisch-Germanischen Museum / Archäologische Bodendenkmalpflege der Stadt Köln unverzüglich gemeldet und gemäß § 16 DSchG in unverändertem Zustand erhalten werden. In unmittelbarer Nähe zu den geplanten Gebäuden liegt das Hausgrundstück Nr. 19. Die anderen Denkmäler sind so weit entfernt, dass eine Beeinträchtigung ihres Erscheinungsbildes nicht zu erwarten ist. Bei dem Denkmal Lindenstraße Nr. 19 handelt es sich um ein zweigeschossiges Villengebäude aus dem Jahre 1905 mit einer zweiachsigen Vorderfassade im Landhausstil.

Obwohl die Planung 3- bis 4-geschossige Gebäude vorsieht, überragen diese in ihrer Höhenabwicklung nicht das 2-geschossige Nachbargebäude, im Gegensatz zum bestehenden Gebäude des Deutschen Städtetages, der die Nachbargebäude Villa Langen das Gebäude Lindenallee 19 deutlich überragt. Zudem wirken die geplanten Gebäude im Vergleich zum fünfgeschossigen Gebäude des Deutschen Städtetages eher als Einzelkörper. Dies entspricht eher dem Charakter des Villenvorortes Marienburg, als das vorhandene solitäre Verwaltungsgebäude des Deutschen Städtetages.

Bewertung: Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet, in dem Bodendenkmäler nicht auszuschließen sind. Eine entsprechende Baubegleitung ist erforderlich. Zu den in der Nachbarschaft befindlichen Baudenkmalern wurde eine Stellungnahme der Unteren Denkmalbehörde formuliert. Hierin verweist die Behörde darauf, dass die geplanten Gebäudehöhen zu reduzieren sind. Die in der Nachbarschaft befindlichen Baudenkmalern werden in ihrem Erscheinungsbild, laut der Unteren Denkmalschutzbehörde, durch die Planung beeinträchtigt. Der Forderung der Denkmalbehörde wird insofern nachgekommen, als dass die Vollgeschosse zur Lindenallee von bisher vier Vollgeschossen auf drei Vollgeschosse reduziert werden.

6.4.6 Darstellung von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes

Das Plangebiet liegt z.T. innerhalb der Anbauverbotszone der klassifizierten Militärringstraße (B51), in der auch keine Ein- und Ausfahrten zulässig sind.

6.4.7 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Ziele des Umweltschutzes: BauGB und alle betroffenen Fachgesetze

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Umweltmedien, die sich gegenseitig addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern oder aufheben können. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind relevante Einflüsse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt führen. Prozesse spielen sich in der Umwelt auf allen Organisationsebenen sowie auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Maßstabsebenen ab. Es können z.B. physikalische, chemische, physiologische oder biozönotische Prozesse bedeutsam sein. Bei Menschen und Tieren spielen auch Wahrnehmungsprozesse und deren Auswirkungen auf das Verhalten eine Rolle.

Bestand / Prognose: Wechselwirkungen bestehen zwischen:

- der vorhandenen Vegetation und der Qualität des Lebensraums für Tierarten,
- den vorhandenen Bodenverhältnissen, dem Versiegelungsgrad und der Grundwasserneubildung sowie der Hochwasserprophylaxe,
- der vorhandenen Durchgrünung und der Luftqualität sowie der kleinklimatischen Situation,
- den Lärm- und Luftschadstoffimmissionen und der Gesundheit der zukünftigen Nutzer / Bewohner.

Durch eine Optimierung des Begrünungsgrades (z.B. flächige Dachbegrünungen) und der Energieeffizienz sowie der Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers könnten Aspekte der Lufthygiene, des Klimaschutzes und des Hochwasserschutzes sowie auch der Artenvielfalt verbessert werden. Hierzu wären entsprechende Festsetzungen im B-Plan erforderlich.

Bewertung: Es entstehen keine Wechselwirkungen, die zu erheblichen negativen Auswirkungen führen.

6.4.8 Alternativen

Alternativstandorte sind für die Planung nicht relevant, da bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan für die Nutzung Wohnen besteht. Die Neuaufstellung des VEP erfolgt lediglich, da das städtebauliche Konzept auf der Grundlage rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 68409/02 von 1969 nicht umsetzbar ist. Alternativ zum vorliegenden städtebaulichen Entwurf sind baulich geringer verdichtete Varianten denkbar, die jedoch zu einem vermehrten Bedarf von Bauflächen an anderer Stelle führen würden. Zusätzlich wäre die Festsetzung von Minderungsmaßnahmen (z.B. Dachbegrünungen, regenerative Energien) denkbar. Hierdurch könnten positive Aspekte im Hinblick auf

die lokalklimatischen Bedingungen, die Biologische Vielfalt und den Hochwasserschutz erzielt werden. Durch eine solarenergetisch optimierte Planung könnte voraussichtlich die Energieeffizienz verbessert werden.

6.5 Zusätzliche Angaben

6.5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurde nach mehreren Ortsbesichtigungen verfügbares Daten- und Kartenmaterial ausgewertet.

Zudem wurden folgende Fachgutachten zu Grunde gelegt:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Dipl. Biol. A. Skibbe, Mai 2008,
- Luftschadstoffprognose zu den Kfz-bedingten Immissionen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 68406 / 02 VEP "Lindenallee" in Köln – Marienburg, iMA cologne GmbH, 10. Juli 2008
- Schalltechnische Untersuchung zum VEP Lindeallee in Köln-Marienburg, Accon Köln GmbH, 05.09.2008
- Gutachten über die Entwicklung, den Zustand und die Erhaltungswürdigkeit des Baumbestandes in dem Parkgelände des Grundstückes Deutscher Städtetag, Lindenallee 11-19, Baumsachverständigenbüro Bollmann, 2007
- Wertermittlung für Bäume im oder am Baufeld, Baumsachverständigenbüro Bollmann, 2008
- Baugrundgutachten Lindenallee 11-19 in Köln-Marienburg, Kühn Geoconsulting GmbH, 28. August 2008
- Hydrogeologisches Gutachten Lindenallee 11-19 in Köln-Marienburg, Kühn Geoconsulting GmbH, 28. August 2008
- Stellungnahme zur Deklarationsuntersuchung Lindenallee 11-19 in Köln-Marienburg, Kühn Geoconsulting GmbH, 25. August 2008
- Berechnung der Verkehrserzeugung Köln, Lindenallee, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2008

6.5.2 Monitoring

Folgende Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt sind durchzuführen:

Schutzgut	Maßnahme	Zuständigkeit
Natur und Landschaft		
Pflanzen	Kontrolle, ob die Grünfestsetzungen umgesetzt wurden. Kontrolle, ob die schutzwürdigen Bäume während der Bauphase gemäß DIN 18920 vor Beschädigungen geschützt werden und ob die Bäume auch nach den Baumaßnahmen in einem guten Erhaltungszustand sind. Kontrolle, ob die Ersatzbäume gepflanzt und erhalten werden.	67/Amt für Landschaftspflege und Grünflächen
Tiere	Kontrolle, ob die artenschutzrechtlichen Maßnahmen umgesetzt werden (Fledermauskästen).	571/Untere Landschaftsbehörde
Klima und Luft		
Luftschadstoffe - Immissionen	Überprüfung, ob die zugrunde gelegten Prognosen hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Luftschadstoffe zukünftig nicht erheblich überschritten werden	57/Umwelt- und Verbraucherschutzamt
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung		
Lärm	Überprüfung, ob die zugrunde gelegten Prognosen hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Lärmbelastungen zukünftig nicht erheblich überschritten werden. Zunächst durch Überwachung des Verkehrsaufkommens.	57/Umwelt- und Verbraucherschutzamt

Außerdem sind Informationen auszuwerten, die aufgrund der so genannten "Bringschuld" der Behörden (§ 4 Abs. 3 BauGB) bei der für das Monitoring zuständigen Stelle eingehen. Für die Überwachung sind auch Hinweise aus der Bevölkerung verwendbar.

6.6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Fa. CM Immobilien beabsichtigt, auf dem Grundstück des Deutschen Städtetages einen hochwertigen Wohnungsbau zu errichten. Ziel der Planung ist es, in Köln-Marienburg an der Lindentallee nach dem geplanten Abbruch des Gebäudes des Deutschen Städtetages planungsrechtlich eine drei- bis viergeschossige Wohnbebauung zu ermöglichen.

Auf den Geltungsbereich bezogen sind mit der Planung negative Auswirkungen im Hinblick auf folgende Schutzgüter verbunden:

Pflanzen (Flora)

Bei Realisierung der Planung gehen durch den höheren Versiegelungsgrad Standorte für Pflanzen verloren. Der Verlust von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen, soll durch Ersatzpflanzungen (ggf. z.T. außerhalb des Geltungsbereiches) ausgeglichen werden.

Tiere (Fauna) /Biologische Vielfalt

Durch den Wegfall von Bäumen und einer höheren Versiegelungsrate nehmen Störeffekte des Lebensraumes für die Fauna zu. Gemäß Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Köln sollen die zu rodenden Bäume im Winter entfernt werden. Als Ausgleich für den mit den Rodungen verbundenen evtl. Verlust von Sommerquartieren für Fledermäuse sollen vor Beginn der Bautätigkeiten 5 Fledermausnistkästen unter fachlicher Begleitung im Geltungsbereich ausgehängt werden. Damit soll gesichert werden, dass die Fledermauspopulation nicht beeinträchtigt wird. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen kann prognostiziert werden, dass die lokalen Populationen bei Realisierung des Vorhabens jeweils in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Mikroklima

Durch die höhere Versiegelung und den Teilverlust des alten Baumbestandes ist eine geringfügige Verschlechterung der lokalklimatischen Situation zu erwarten. Insgesamt sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes mit dem Vorhaben jedoch keine signifikanten Veränderungen des Lokalklimas verbunden.

Boden

Mit der Planung sind Beeinträchtigungen von schutzwürdigen Böden verbunden. Es handelt sich jedoch um eine im Bestand bebaute Fläche. Durch die Realisierung von Wohnbebauung in zentraler, integrierter Lage kann die Versiegelung von unberührten Böden im Außenbereich minimiert werden. Die Belange des § 12 BBodSchV sind zu beachten.

Grundwasser

Da das Gelände bereits vor 1996 an die städtische Kanalisation angeschlossen war, besteht für das Vorhaben gemäß § 51a des LWG NW keine Pflicht zur Versickerung. Die anfallenden Wassermengen des Plangebietes können von dem vorhandenen Mischwasserkanal aufgenommen werden. Grundsätzlich sind die Ge- und Verbotstatbestände der Wasserschutzverordnung für das Wasserschutzgebiet Hochkirchen zu berücksichtigen.

Mensch (Lärm)

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehr stark belastet. Zum Schutz der geplanten Wohnbebauung werden daher zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsbedingungen aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Weiterhin werden die Lärmauswirkungen der geplanten Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage

durch die Festlegung der Lage der Ein- und Ausfahrt und der Festsetzung eines Schallabsorptionsgrades für die Tiefgaragenrampe auf die Nachbarschaft minimiert.

Im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

7. Planverwirklichung/Kosten

Das Planungsrecht soll in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB geschaffen werden. Die dabei entstehenden Kosten einschließlich der Kosten der Gutachten werden von dem Vorhabenträger übernommen.

Zur Sicherung der Realisierung des Vorhabens sowie der Kostenübernahme der Planungs- und Erschließungskosten wird der Vorhabenträger mit der Stadt Köln einen Durchführungsvertrag schließen.