

# **Begründung gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 59518/03 Arbeitstitel: Auweilerweg in Köln-Esch/Auweiler**

---

## **A. Planung**

### **1.0 Planungsanlass und Planungsziel**

Die Eigentümerin einer landwirtschaftlichen Fläche am Auweilerweg in Köln-Esch/Auweiler plant auf ihrem Grundstück den Bau von 74 Einfamilienhäusern für rund 250 Einwohner. Mit Hilfe dieses Vorhabens kann ein weiterer Beitrag zur Deckung des Wohnbedarfs im Kölner Stadtgebiet geleistet werden. Der Wohnungsgesamtplan der Stadt Köln prognostiziert bis 2015 einen Bedarf von 24.000 Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern.

Um eine städtebaulich geordnete Arrondierung des Siedlungsraumes zu gewährleisten, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Stadtentwicklungsausschuss hat dem Vorhaben in seiner Sitzung am 07.09.2006 im Grundsatz zugestimmt und die Einleitung des Planverfahrens beschlossen. Die Planung wird voraussichtlich in zwei Bauabschnitten realisiert.

### **2.0 Plangebiet**

#### **2.1 Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand von Auweiler, westlich des Auweilerweges, der die äußere Erschließung bildet. Es besitzt eine Fläche von rund 2,6 ha und ist gänzlich unbebaut. Überplant wird eine strukturarme landwirtschaftliche Fläche mit niedrigem ökologischem Wert. Innerhalb des Plangebietes existieren Geländehöhen zwischen 46,8 m ü.NN im Norden sowie 45,3 m ü.NN im Süden und Westen.

Die baulich genutzte Umgebung prägt das zu beplanende Gelände als Siedlungsfläche: Im Norden und Osten schließt sich der im Zusammenhang bebaute Ortsteil von Auweiler an. Im Süden grenzt das Plangebiet an eine kleine Splittersiedlung. Das Ortsbild von Auweiler ist gekennzeichnet durch kleinteilige Strukturen in Gestalt zweigeschossiger Einfamilienhäuser, vorzugsweise mit Satteldach und in wechselnden Bauweisen. Westlich an die Splittersiedlung schließt sich ein Waldstück an. Die weitere Umgebung dient der Landwirtschaft.

Gewerblich emittierende Betriebe, Sportanlagen und vergleichbare Emittenten sind im näheren Umkreis nicht vorhanden. Die weiter südlich vorbeiführenden Hochspannungsleitungen besitzen einen ausreichenden Schutzabstand. Für eine Kreisstraße herrscht auf dem Auweilerweg relativ wenig Verkehr.

Schulen, Kindergartenplätze und Sportanlagen sowie Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf stehen im Stadtteil Esch/Auweiler zur Verfügung. Das Plangebiet ist über den Auweilerweg (K 1) an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden sowie mit zwei Buslinien des öffentlichen Personennahverkehrs erreichbar.

## **2.2 Geltendes Planungsrecht und Planvorgaben**

Ein Bebauungsplan existiert bisher nicht. Planungsrechtlich ist das Gebiet als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Der gültige Flächennutzungsplan stellt die östliche Gebietshälfte bereits als Wohnbaufläche dar, die westliche noch als Fläche für die Landwirtschaft. In der Interkommunalen Integrierten Raumanalyse (IIRA) ist auch für die westliche Plangebietshälfte eine Wohnbaufläche vorgesehen. Der Flächennutzungsplan soll in diesem Sinne geändert werden, so dass der aufzustellende Bebauungsplan insgesamt dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB entspricht.

Das gesamte Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes und der Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Weiler. In der östlichen Gebietshälfte gilt der Landschaftsplan nur befristet, und zwar bis zur Rechtsverbindlichkeit des vorliegenden Bebauungsplanes. In der westlichen Hälfte tritt der Landschaftsplan zu diesem Zeitpunkt aufgrund seiner Anpassungsklausel außer Kraft. Bezüglich der Wasserschutzzone ist im Zuge der Baumaßnahmen die Schutzgebietsverordnung einzuhalten.

## **3.0 Planinhalt**

### **3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweisen und überbaubare Grundstücksflächen**

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass der gewählte Standort für eine Wohnnutzung geeignet ist. Das Ortsbild von Auweiler soll Vorbild für die Neubebauung sein. Geplant sind ausschließlich Einfamilienhäuser. In diesem Sinne wird die Art der baulichen Nutzung als reines Wohngebiet festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzung einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von 0,8 in Verbindung mit der Zahl von zwei Vollgeschossen, womit die für WR-Gebiete geltenden Obergrenzen der Baunutzungsverordnung eingehalten werden.

Großflächige Bodenversiegelungen werden durch den niedrigen GRZ-Wert von vornherein vermieden. Lediglich entlang der Nordgrenze des WR-Gebietes musste für einzelne Baugrundstücke die zulässige GRZ auf einen Wert von 0,5 angehoben werden, um die dort geplanten Wohnhäuser mit einem fremder Sicht entzogenen Gartenhof realisieren zu können. Gartenhofhäuser gehören zu den in Auweiler vorkommenden Bauweisen. Da sich das Neubaugebiet nach dem Vorbild der Ortsbebauung richten soll, um eine geschlossene städtebauliche Einheit zu erzielen, ist konsequenterweise auch der Bau von Gartenhofhäusern vorgesehen. Die zusätzliche Versiegelung ist nur geringfügig und wird im Rahmen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Nachteilige Auswirkungen auf die Wohn- und Verkehrsverhältnisse oder auf sonstige öffentliche Belange ergeben sich nicht.

Der gesamte Siedlungsgrundriss setzt sich aus Gruppen unterschiedlicher Grundstücksgrößen und Bauweisen zusammen, die den individuellen Wohninteressen der Bevölkerung Rechnung tragen und zugleich ein abwechslungsreiches Siedlungsbild erzeugen. Die Hauptwohnseiten und Hausgärten liegen in der Regel entweder auf der günstigen Süd- oder Westseite der Gebäude. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind jeweils durch Baugrenzen festgesetzt und ermöglichen noch einen gewissen Handlungsspielraum. Zum Waldstück am Südrand des Plangebietes wird aus Sicherheitsgründen ein Abstand von 31,00 m seitens der Wohnhäuser eingehalten.

Mit der Inanspruchnahme als Baugebiet wird der Fläche ihre landwirtschaftliche Nutzung entzogen. Es wird davon ausgegangen, dass hiermit keine existenzielle Gefährdung landwirtschaftlicher Betriebe verbunden ist.

## **3.2 Gestalterische Festsetzungen**

Die Architektur der Einfamilienhäuser soll im Sinne harmonischer Gebäudekonturen innerhalb der einzelnen Baufenster einheitlich gestaltet werden. Zur Sicherung dieser Zielsetzung sind gestalterische Festsetzungen über die Dachform und Dachneigung sowie über die Firstrichtung getroffen. Geplant sind primär Wohnhäuser mit Flachdach. Lediglich entlang des Auweilerweges sind traufständige Wohnhäuser mit Satteldach und entsprechender Firstrichtung vorgesehen, bei einer Dachneigung bis 45 Grad, womit der Ausbau des Dachraumes zu Wohnzwecken ermöglicht wird. Im Falle der Wohnhäuser mit Flachdach bieten sich hierzu Staffelgeschosse an. Abweichungen von den gestalterischen Festsetzungen sind nur dann als Ausnahme zulässig, wenn die Einheitlichkeit innerhalb der einzelnen Baufenster gewährleistet bleibt.

## **3.3 Öffentliche Grünfläche: Spielplatz**

Zur Versorgung der Anwohner und Anwohnerinnen mit Spielmöglichkeiten für Kinder ist eine entsprechende Fläche in einer Größe von rund 500 m<sup>2</sup> festgesetzt. Die Anlage soll nach ihrer Fertigstellung durch die Vorhabenträgerin an die Stadt übergeben werden, um deren Instandhaltung und Pflege langfristig gewährleisten zu können.

## **3.4 Stellplätze**

Der private Stellplatzbedarf wird entweder auf den einzelnen Baugrundstücken selbst oder in Form von Gemeinschaftsanlagen gedeckt, die den jeweiligen Hauszeilen vorgelagert sind. Im Interesse des Ortsbildes sind vorzugsweise Carports festgesetzt, sofern die Stellplätze nicht innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bzw. der seitlichen Abstandsflächen untergebracht werden. Die Errichtung der Gemeinschaftsanlagen rechtfertigt es, die außerhalb der Baugrundstücke liegenden Flächenanteile den jeweiligen Baugrundstücken hinzuzurechnen und so deren Bebaubarkeit zu erhöhen.

## **3.5 Erschließung**

Die äußere Erschließung führt über den Auweilerweg, die innere über einen Verbund von Planstraßen, die als Mischverkehrsfläche ausgebaut werden sollen und als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt sind. Bis auf die Planstraße 1 - der Haupteerschließungsachse - sollen die öffentlichen Verkehrsflächen gleichsam als Spielstraßen fungieren. Öffentliche Parkplätze für Besucher des Gebietes sind vorsorglich eingeplant. Kurze und private Stichwege zur Erschließung einzelner Baugrundstücke werden als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anlieger ausgewiesen.

Die beiden öffentlichen Wohnwege (Planstraße 2) sind Teilstücke des im Zuge des Auweilerweges in Richtung Ortsmitte notwendigen Fuß- und Radweges, der auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrages durch die Vorhabenträgerin finanziert und gebaut wird. Eine Verkehrsverbindung zwischen Alt- und Neubebauung ist abseits des Auweilerweges nur noch in Gestalt eines weiteren Fuß- und Radweges in südlicher Verlängerung des Buchenweges möglich, um unerwünschten Durchgangsverkehr zu verhindern.

Das auf den Wohngrundstücken anfallende Niederschlagswasser im Sinne des § 51a LWG wird über ein flächendeckendes Entwässerungssystem im Zuge der Verkehrsflächen in einer separaten Mulde an der Südgrenze des Plangebietes gesammelt und über die belebte Bodenzone versickert. Die Boden- und Grundwasserverhältnisse stehen dem nicht entgegen. Zum Schutz des Grundwassers muss – neben dem häuslichen Schmutzwasser – auch das

Straßenwasser in die öffentliche Kanalisation des Auweilerweges eingeleitet werden. Entsprechendes gilt für Privatwege, soweit sie dem motorisierten Verkehr dienen.

Die versorgungstechnische Erschließung des Wohngebietes mit Wasser und Strom kann über die vorhandenen Anlagen der RheinEnergie AG im Auweilerweg erfolgen. Eine zusätzliche Anbindung an das örtliche Leitungsnetz wird über die festgesetzte Fuß- und Radwegverbindung zum Buchenweg ermöglicht. Am Auweilerweg in Höhe der Planstraße 1 ist eine zentrale Trafostation erforderlich. Zur Nutzung erneuerbarer Energie ist seitens der Vorhabenträgerin die Versorgung mit Erdwärme geplant.

### **3.6 Verkehr und Lärmschutz**

Zur Beurteilung der künftigen Verkehrsverhältnisse auf dem Auweilerweg wurde anhand von Zählungen und Prognosen ein Gutachten gefertigt. Danach werden - bei einem heutigen Verkehr von max. 2956 Kfz/Tag - infolge der Planbebauung zusätzliche Verkehrsbewegungen von max. 688 Kfz/Tag erzeugt, die sich jeweils zur Hälfte in nördlicher und südlicher Richtung verteilen. Im Ergebnis ist dem Auweilerweg auch weiterhin eine uneingeschränkte Leistungsfähigkeit mit hohen Kapazitätsreserven zu bescheinigen. Besondere Verkehrsregelungen zur Sicherstellung einer angemessenen Verkehrsqualität sind nicht erforderlich.

Auf der Grundlage der im Verkehrsgutachten erstellten Prognosen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Ermittelt wurde die Lärmentwicklung durch den künftigen Straßenverkehr, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes.

Innerhalb des Plangebietes werden die in WR-Gebieten einzuhaltenden Orientierungswerte der DIN 18005 von 50/40 dB(A) tags/nachts am Rande des Auweilerweges um bis zu 15 dB tags/nachts überschritten. In Abhängigkeit vom Außenlärm wird daher für die straßenzugewandten Gebäudeseiten passiver Schallschutz nach DIN 4109 in Höhe des Lärmpegelbereichs III festgesetzt, um für Aufenthaltsräume wohnverträgliche Innenraumpegel zu erzielen. Zum Zwecke einer ausreichenden Lüftung bei geschlossenen Fenstern sind dortige Schlaf- und Kinderzimmer mit fensterunabhängigen Lüftungselementen auszurüsten. Im Innenraum des Plangebietes werden die o.g. Orientierungswerte eingehalten und nur punktuell um 5 dB überschritten, was der abschirmenden Wirkung der geschlossenen Randbebauung zu verdanken ist.

Im Städtebau gilt zwar primär der aktive Schallschutz, da hierdurch auch die Außenwohnflächen vollständig erfasst und geschützt werden, durch die geschlossene Randbebauung wird jedoch der gleiche Effekt erzielt. Bei den ungeschützten Außenwohnflächen am Auweilerweg handelt es sich nur um Vorgärten ohne Aufenthaltswert. Ungeachtet dessen soll die Struktur der Altbebauung mit der Neubebauung harmonisch fortgesetzt und abgerundet werden. Der Bau einer Lärmschutzwand würde dieser Zielsetzung entgegenstehen und das Ortsbild empfindlich stören. Ein weniger sensibles Vorhaben an diesem Standort als das geplante - etwa in der Art eines Gewerbebetriebes - wäre mit der städtebaulichen Ordnung ebensowenig vereinbar.

Außerhalb des Plangebietes ergibt sich gemäß 16.BImSchV keine merkliche Erhöhung des Lärmpegels entlang des Auweilerweges, da bei der prognostizierten Verkehrszunahme von 344 Kfz/Tag die Pegeldifferenz unter 1 dB liegt.

### **3.7 Natur- und Landschaft**

Die freie Parzelle hinter der Südgrenze des geplanten Wohngebietes wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, ein-

schließlich der dort geplanten Versickerungsmulde. Die Restfläche bleibt als Grünland erhalten und wird so vor weiteren baulichen Eingriffen geschützt. Eingegriffen wird in Ackerland. Höherwertige Biotoptypen existieren nur am Rande. Die zu pflanzenden Straßenbäume sowie die Gärten der Wohngrundstücke tragen zum Ausgleich bei. Da der Eingriff nicht vollständig intern kompensiert werden kann, sind zusätzlich externe Maßnahmen in Gestalt von artenreichen Blühstreifen auf den benachbarten Feldern erforderlich, die über die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft abgewickelt und vertraglich gesichert werden. Mithilfe der externen Ausgleichsmaßnahmen wird das Entwicklungsziel "Ausgestaltung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden Elementen" vollzogen, das im Landschaftsplan festgesetzt ist, in dessen Geltungsbereich der Bebauungsplan eingreift.

Zur Belebung und Gestaltung des Straßenbildes wird eine Anzahl von Bäumen gepflanzt. Die unter die städtische Baumschutzsatzung fallende Baumreihe entlang des Auweilerweges wird als solche gesichert. Der dortige Grünstreifen und seine Ergänzung sind ebenfalls als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Für den Bau der Planstraße 1 und der Trafostation muss dieser unterbrochen werden.

Mit den geplanten Baumaßnahmen wird zudem in die Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Weiler eingegriffen. Eine Nutzung zu Wohnzwecken ist problemlos möglich, sofern zur Gewährleistung der Grundwasserqualität die Auflagen der Schutzgebietsverordnung eingehalten werden. In diesem Sinne wurde eine nachrichtliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

### **3.8 Sonstige Belange**

Die sonstigen Umweltbelange bedürfen keiner besonderen Schutzfestsetzung. Zu diesen Umweltbelangen wird auf den Umweltbericht – siehe Kapitel B der Planbegründung – verwiesen, in dem die Ermittlungsergebnisse der Umweltprüfung vollständig und differenzierter beschrieben sind.

Laut Hochwasserrisikokarte der Stadt Köln ist im südlichen Teilbereich des Plangebietes ab einem 100-jährlichen Hochwasser (11.30 m Kölner Pegel) mit Grundwasseraustritten an der Geländeoberkante zu rechnen. Ein vorsorglicher Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

### **4.0 Plandurchführung**

Das Wohnungsbauvorhaben kann nach den vorliegenden Erkenntnissen in der geplanten Form realisiert werden. Der vorgesehene Standort bietet aufgrund der geringen Immissionsbelastung gesunde und ruhige Wohnbedingungen in ländlicher Lage. Die in der Nachbarschaft ausgeübte Wohnnutzung wird nicht unnötig durch Emissionen beeinträchtigt und das Ortsbild nicht gestört. Die notwendige Infrastruktur ist im Umkreis vorhanden und ausbaufähig. Als erneuerbare Energie ist der Einsatz von Erdwärme vorgesehen. Bezüglich der Energieeffizienz ist die Planung weniger vorteilhaft. Die Nachteile für Natur und Landschaft werden ausgeglichen, gemindert und ebenfalls im Interesse des zu deckenden Wohnbedarfs und der unterschiedlichen Wohnbedürfnisse der Bevölkerung hingenommen.

Zur Realisierung der Erschließung wird zwischen der Stadt und der Grundstückseigentümerin als Vorhabenträgerin ein Erschließungsvertrag abgeschlossen. Danach werden die öffentlichen Verkehrsflächen nach ihrem Endausbau durch die Vorhabenträgerin in das Eigentum der Stadt übernommen. Gegenstand dieses Erschließungsvertrages ist auch der Bau des Fuß- und Radweges im Zuge des Auweilerweges sowie der Kinderspielplatz. Zu Lasten der Stadt gehen nur die späteren Kosten für die Unterhaltung und Verkehrssicherung.

Die Planung wird voraussichtlich in zwei Bauabschnitten realisiert, da die westliche Gebietshälfte noch nicht dem gültigen Flächennutzungsplan entspricht. Die Interkommunale Integrierte Raumanalyse (IIRA) sieht zwar auch diese Hälfte als künftige Wohnbaufläche vor, die erforderliche FNP-Änderung kann jedoch erst nach politischer Beschlussfassung über die IIRA eingeleitet werden. Aus praktischen Gründen wird der Bebauungsplan-Entwurf in der vorliegenden Gesamtfassung offengelegt. Sofern sich nach Durchführung der Offenlage die FNP-Änderung weiterhin verzögert hat, wird das Planverfahren zunächst nur für den 1. Bauabschnitt abgeschlossen, und für den 2. Bauabschnitt vorläufig ausgesetzt. Aufteilung und Realisierung der Planung sind auf diese Zweistufigkeit zugeschnitten. Auch die Überschreitung der FNP-Darstellung durch den 1. Bauabschnitt steht dem nicht im Wege, da sie unterhalb der für eine FNP-Änderung relevanten Größenordnung von 0,5 ha liegt.

## **B. Umweltbericht**

### **1.0 Einleitung**

Im Ortsteil Köln-Auweiler soll am südwestlichen Siedlungsrand ein neues Wohngebiet erschlossen werden, da im Kölner Stadtgebiet ein hoher Wohnungsbedarf zu decken ist. Das Baugebiet liegt innerhalb eines Landschafts- und Wasserschutzgebietes, und wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Es besitzt eine Fläche von rund 2,6 ha. Nach dem Vorbild der Ortsbebauung soll sich ein Siedlungsbild in kleinteiligen Strukturen entwickeln. Festgesetzt ist ein reines Wohngebiet für den Bau von 74 Einfamilienhäusern in Gestalt zweigeschossiger Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser. Übermäßige Bodenversiegelungen werden mit der niedrigen GRZ von 0,4 vermieden. Die Erschließungsflächen werden ebenfalls flächensparend als Mischverkehrsflächen ausgewiesen.

Die für die Planung bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes wurden den einschlägigen Gesetzen, Verordnungen und vergleichbaren Regelwerken entnommen, und werden jeweils zu den einzelnen Umweltbelangen genannt.

### **2.0 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **2.1 Nicht berührte Umweltbelange**

- 2.1.1 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete,
- 2.1.2 Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- 2.1.3 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen.

#### **2.2 Nicht erheblich berührte Umweltbelange**

- 2.2.1 Landschaftsbild: Die geplante Wohnbebauung bedeutet einen Lückenschluss zwischen den nördlich, östlich und südlich bereits erschlossenen Siedlungsbereichen. Aufgrund dieser Vorprägung als Siedlungsfläche wird das Landschaftsbild keine erhebliche Änderung erfahren. Eine Erholungsfunktion geht nicht verloren, da die Fläche intensiv ackerbaulich genutzt wird und keine Aufenthaltsmöglichkeit bietet.
- 2.2.2 Biologische Vielfalt: Die Untersuchungen zu Tieren und Pflanzen haben ergeben, dass von einer geringen bis mittleren biologischen Vielfalt auszugehen ist. Durch die

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird die Artenvielfalt im Plangebiet und seiner weiteren Umgebung erhalten.

- 2.2.3 Luft und Klima: Laut Flechtenkartierung liegt das Plangebiet mit einem Luftgüteindex von 1,4 im Bereich mittlerer Luftgüte. Durch die Wohnbebauung ist keine maßgebliche Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten. Die Veränderung des Klimatyps Freilandklima in Stadtklima durch Versiegelung ist wegen der geringen Plangebietsgröße unerheblich. Da die Ackerfläche der Kaltluftproduktion diene, wird sich die nächtliche Abkühlung am heutigen Südrand von Auweiler verringern.
- 2.2.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen oder Abwässern: Die Neubebauung weist das gleiche Emissionsverhalten auf wie die Nachbarbebauung. Besondere Vermeidungsmaßnahmen sind daher nicht geboten. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern wird über die bestehenden Ortsatzungen geregelt.
- 2.2.5 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten: Die Zunahme von Emissionen erfolgt lediglich in Form von Hausbrand und Anliegerverkehr. Ein Erreichen oder Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 22.BImSchV ist aufgrund der Ortsrandlage nach wie vor nicht zu erwarten.

## 2.3 Erheblich berührte Umweltbelange

Auf die Untersuchung der Nullvariante wurde jeweils verzichtet, da bei Nichtdurchführung der Planung unverändert von einer landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen ist.

### 2.3.1 Landschaftsplan

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LG NRW

*Bestand:* Im Landschaftsplan ist das Plangebiet als Landschaftsschutzgebiet L7 "Erholungsgebiet Stöckheimer Hof und Freiraum Esch/Auweiler" festgesetzt - mit den Schutzzwecken "Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere zur Erhaltung der noch nicht durch den Kiesabbau geschädigten Landschaftsbestandteile und zur Sicherung wertvoller Sekundär-Biotope als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung."

Das Landschaftsschutzgebiet ist darüberhinaus mit zwei unterschiedlichen Entwicklungszielen ausgewiesen: "Zeitlich begrenzte Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung" innerhalb der östlichen, "Ausgestaltung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden Elementen" innerhalb der westlichen Gebietshälfte.

*Prognose:* Mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes bzw. der Änderung des Flächennutzungsplanes tritt der Landschaftsplan an dieser Stelle außer Kraft. Damit geht die Fläche als Landschaftsschutzgebiet einschließlich seiner Zweckbestimmung und Entwicklungsziele verloren.

### 2.3.2 Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LG NRW, Landschaftsplan der Stadt Köln

*Bestand:* Das Baugrundstück wird landwirtschaftlich zum Anbau von Getreide etc. genutzt. Zur Aufnahme der Flora wurde ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. Für die Erfassung

der Ausstattung des Plangebietes und seiner Umgebung im Hinblick auf die dort vorhandenen Biotoptypen wurde ein Untersuchungsgebiet von etwa 8 ha bestimmt. Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen erfolgte im Mai 2007 auf der Grundlage der Köln-Liste. Der weit überwiegende Anteil des Untersuchungsgebietes wird von Acker eingenommen. Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes finden sich neben Biotoptypen des Grünlandes (nährstoffreiche, artenarme Wiese) vor allem einige Gehölzbiotope. Hierzu gehört neben einem Feldgehölz auch eine längere Baumhecke.

Der im Süden des Untersuchungsgebietes vorhandene Gehölzbestand ist trotz seiner geringen Flächengröße als Wald einzustufen. Er besteht insbesondere aus Bergahorn in schwachem bis mäßigem Baumholzstadium, weiterhin sind Hainbuche und Vogelkirsche in größeren Anteilen vertreten. In der Krautschicht sind Keimlinge des Bergahorns lokal dominant. Der Bestand ist relativ dicht, vereinzelt findet sich stehendes Totholz, im Ostteil des Bestandes auch eine Stammhöhle in einem Baumstumpf. Insbesondere im Ostteil wurden organische Abfälle (Grünschnitt u.a.) in den Baumbestand eingebracht.

*Prognose:* Das als Ackerland verwendete Grundstück wird nach Umsetzen der Planung im Bereich der privaten Grundstücke als Hausgärten mit Rasen und ortsüblichen Bepflanzungen genutzt. Weiterhin werden 15 Straßenbäume innerhalb des Plangebietes angepflanzt, die ausreichend große Pflanzflächen erhalten. Die am Auweiler Weg vorhandenen Bäume bleiben bestehen und die Fläche des Straßenbegleitgrüns wird um ca. 70 m<sup>2</sup> vergrößert. Eine Fällung einzelner Bäume ist nicht erforderlich.

*Maßnahmen:* Der Umfang des planbedingten Eingriffs und der zu deckende Ausgleichbedarf wurden anhand der nachstehenden Bilanzierung detailliert ermittelt. Im Ergebnis sind außerhalb des Plangebietes zusätzlich externe Ausgleichsmaßnahmen in Gestalt von artenreichen Ackerblühstreifen vorgesehen, da bei Planrealisierung keine internen Flächen mehr zu deren vollständiger Deckung zur Verfügung stehen. Nach Durchführung dieser Maßnahmen verbleiben voraussichtlich keine erheblichen Nachteile für Natur und Landschaft.

### 2.3.3 Eingriff / Ausgleich

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BNatSchG

Die unter Punkt 2.3.2 Pflanzen beschriebenen Biotope fließen mit der Wertigkeit gemäß Köln-Code in die Eingriffsbilanz ein.

Tabelle 1: Eingriffsbilanz für den 1. Bauabschnitt

Köln-Code	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Kulturpflanzenbestände				
LW1	Acker	6	14.450	86.700
Grünland				
LW41112	Grünland, nährstoffreich, artenarm	10	720	7.200
BR132	Grasfluren am Wegerand	12	326	3.912
Gehölze				
GH421	Gebüsch, Sträucher, nicht einheimische Arten	15	12	180
GH731	Einzelbaum, einheimische Arten, geringes bis mittleres Baumholz	15	100	1.500
<b>Gesamtwert Bestand</b>			<b>15.608</b>	<b>99.492</b>



Nach Umsetzung der Planung mindert sich die ökologische Wertigkeit des Plangebietes durch die Erstellung der Einfamilienhausbebauung mit Hausgärten und der Verkehrswege. Der ökologische Restwert ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 2: Wertigkeit des 1. Bauabschnitts nach Planung

Köln-Code	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Siedlungsfläche				
SB151	Reihenhausbebauung mit kleinen Gärten	3	11.683	35.049
VF221	Fahrwege	0	3.363	0
Grünland				
BR132	Grasfluren am Wegrand, Straßenrand	12	396	4.752
Gehölze				
GH421	Gebüsch, Sträucher, nicht einheimische Arten	15	12	180
GH741	Straßenbäume 6 m <sup>2</sup> / Stück	12	54	648
GH731	Einzelbaum, einheimische Arten, geringes bis mittleres Baumholz	15	100	1.500
<b>Gesamtwert Planung</b>			<b>15.608</b>	<b>42.129</b>

Nach Umsetzung der Planung im 1. Bauabschnitt verbleibt ein Defizit von 57.363 Punkten. Im Plangebiet wird ein Ausgleich von lediglich 42% erreicht.

Als zentrale Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung und den Verlust von Biotopfunktionen sowie des abiotischen Landschaftshaushaltes durch den ersten Bauabschnitt, ist die Anlage eines artenreichen Blühstreifens in einer Größe von etwa 5.800 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Tabelle 3: Externe Maßnahme

Köln-Code	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Ackerblühstreifen (Maßnahme 16 Punkte abzügl. Bestand 6 Punkte)				
LW51	Ackerbrache	10	5.800	58.000

Durch die Anlage externer Ackerblühstreifen kann das Defizit von 57.363 Punkten rechnerisch und funktional vollständig ausgeglichen werden. Die Maßnahme wird zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin vertraglich vereinbart.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für den 2. Bauabschnitt wird in den Tabellen 4 bis 6 dargestellt:

Tabelle 4: Eingriffsbilanz für den 2. Bauabschnitt

Köln-Code	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Kulturpflanzenbestände				
LW1	Acker	6	8.972	53.832
Grünland				
LW41112	Grünland, nährstoffreich, artenarm	10	1.552	15.520
<b>Gesamtwert Bestand</b>			<b>10.524</b>	<b>69.352</b>

Tabelle 5: Wertigkeit des 2. Bauabschnitts nach Planung

Köln-Code	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Siedlungsfläche				
SB151	Reihenhausbebauung mit kleinen Gärten	3	8.922	26.766
VF221	Fahrwege	0	1.170	0
Grünland				
LW41112	Grünland, nährstoffreich, artenarm	12	396	4.752

Gehölze				
GH741	Straßenbäume 6 m <sup>2</sup> / Stück	12	36	432
<b>Gesamtwert Planung</b>			<b>10.524</b>	<b>31.950</b>

Nach Umsetzung der Planung im 2. Bauabschnitt verbleibt ein Defizit von 37.402 Punkten. Im Plangebiet wird ein Ausgleich von lediglich 46% erreicht.

Als zentrale Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung und den Verlust von Biotopfunktionen sowie des abiotischen Landschaftshaushaltes durch den zweiten Bauabschnitt, ist die Anlage eines artenreichen Blühstreifens in einer Größe von etwa 3.800 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Tabelle 6: Externe Maßnahme

Köln-Code	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenwert
Ackerblühstreifen (Maßnahme 16 Punkte abzügl. Bestand 6 Punkte)				
LW51	Ackerbrache	10	3.800	38.000

Durch die Anlage externer Ackerblühstreifen kann das Defizit von 37.402 Punkten rechnerisch und funktional vollständig ausgeglichen werden. Die Maßnahme wird zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin vertraglich vereinbart.

## 2.3.4 Tiere

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LG NRW, Landschaftsplan der Stadt Köln

*Bestand:* Das Plangebiet selbst besteht hauptsächlich aus Ackerland. In der näheren und weiteren Umgebung sind hochwertige Biotope vorhanden, die als Lebensraum (Brutstandort, Überwinterungsstandort) für Tiere dienen können, die wiederum das Plangebiet als Teillebensraum, Nahrungs- oder Durchzugsraum nutzen. So schließen südlich an das Plangebiet eine Grünlandbrache (ehem. Sportplatz), eine krautige Brachfläche und Hausgärten mit Gehölzbeständen an. Östlich des Auweilerweges liegen Ackerbrachen sowie der geschützte Landschaftsbestandteil 6.27, der aus einem Hügel mit mittelalten Feldgehölzen besteht (beide festgesetzt als LÖBF-Biotop BK-5007-035). Südlich daran schließt sich die renaturierte Kiesgrube (LÖBF-Biotop BK-4907-018) an, die als Lebensraum für eine Vielzahl von Amphibien und Wasservögeln dient. In ca. 600 m Entfernung liegt nördlich des Stöckheimer Hofs der geschützte Landschaftsbestandteil (LB 6.25), ebenfalls als LÖBF-Biotop BK 5007-028 ausgewiesen, mit Feldgehölzen und Gebüsch. In ca. 1.500 m Entfernung liegt der Orrer Wald.

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrages erfolgte eine Aufnahme der Fauna innerhalb und außerhalb des Plangebietes. Die Aufnahme der Avifauna wurde im Frühjahr 2007 nach den Vorgaben der LÖBF (1996) durchgeführt. Danach sollen Vögel zur Brutzeit in einem Gebiet im Verlaufe von mindestens 7 Begehungen (1 Begehung im März, je 2 Begehungen im April, Mai, Juni) erfasst werden. Zusätzlich wurden zwei Begehungen zur Erfassung nachtaktiver Arten (Eulen) sowie eine Erfassung der Reviere des Rebhuhns mittels Klangattrappe durchgeführt. Im Rahmen dieser Erfassungen wurden Beobachtungen bezüglich weiterer planungsrelevanter Tierarten (z.B. Säugetiere, Amphibien, Reptilien) notiert. Es wurden jedoch keine weiteren planungsrelevanten Tierarten, z.B. aus den Gruppen Säugetiere, Reptilien und Amphibien, im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Tabelle 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Vork.	Status	RL NW	RL D	§
Ringeltaube	Columba palumbus	F, BA 1 + 2	BV (in F) NG			B
Hohltaube	Columba oenas	BA 1 + 2	ÜF			B
Halsbandsittich	Psittacula krameri	BA 1 + 2	ÜF			B
Zaunkönig	Troglodytes	F	BV			B
Heckenbraunelle	Prunella modularis	F	BV			B

Rotkehlchen	Erithacus rubecula	F	BV			B
Amsel	Turdus merula	F	BV			B
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	F	BV			B
Gartengrasmücke	Sylvia borin	H, F	BV			B
Zipzalp	Phylloscopus collybita	F	BV			B
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	F	BV			B
Blaumeise	Parus caeruleus	BA 1 + 2	ÜF			B
Kohlmeise	Parus major	F	BV			B
Eichelhäher	Garrulus glandarius	BA 1 + 2	ÜF			B
Elster	Pica pica	BA 1 + 2	NG			B
Rabenkrähe	Corvus c. coronr	BV 1 + 2	ÜF			B
Buchfink	Fringilla coelebs	F	BV			B
Grünling	Carduelis chloris	F	BV			B
Bluthänfling	Carduelis cannabina	F	BV		V	B
Kernbeißer	Coccothraustus coc.	BA 1 + 2	ÜF			B
Goldammer	Emberize citrinella	H	BV	V		B

- Vork.: Nachgewiesener Vorkommensbereich;  
BA1 = erster Bauabschnitt, BA2 = zweiter Bauabschnitt, UG = Umgebung Gärten,  
F = Feldgehölz, H = Hecke
- Status: (jeweils für Vorkommensbereich) BV = Brut, Brutverdacht, Revier besetzt; NG = Nahrungsgast,  
ÜF = Überflieger
- RL NW: Rote-Liste-Status in Nordrhein-Westfalen (GRO & WOG 1997)
- RL D: Rote-Liste-Status in Deutschland (BAUER et al. 2002)  
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste)
- §: Geschützte Art nach BNatSchG,  
S = streng geschützt und besonders geschützt, B = besonders geschützt

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten keine Reviere von Vogelarten - insbesondere von geschützten - festgestellt werden. Die Feldflur wurde vereinzelt von wenigen Vogelarten zur Nahrungssuche aufgesucht. Hierbei handelte es sich um die Ringeltaube und die Elster. Weitere Vogelarten konnten beim Überflug beobachtet werden. Es ist nicht auszuschließen, dass auch andere Vogelarten den Ackerbereich als Nahrungsraum nutzen.

*Prognose:* Es kommt kleinräumig zum Wegfall der Feldflur als Lebensraum für die Tierarten des Freilandes. Diese werden durch den Lebensraum „Hausgärten“ ersetzt, der vornehmlich störungsunempfindliche, ubiquitäre Tierarten beherbergt. Der Verlust von regelmäßig genutzten Brutplätzen kann ausgeschlossen werden. In Bezug auf störepfindliche Arten der offenen Feldflur ist ein Verlust von Nahrungsflächen zu erwarten. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Bereich des Vorhabens aufgrund der Vorbelastung durch akustische und optische Störwirkungen des Straßenverkehrs auf dem Auweilweg nur eine eingeschränkte Eignung als Nahrungsraum für störepfindliche Arten aufweist.

*Maßnahmen:* Da die vorhandenen Lebensräume für Tiere des Freilandes entfallen bzw. zugunsten von Hausgärten eingeschränkt werden, soll im Rahmen des Ausgleichskonzeptes möglichst eingriffsnah eine Aufwertung der offenen Feldflur durch die Anlage von Blühstreifen erreicht werden. Diese Maßnahme fördert die Nahrungsverfügbarkeit für Offenlandarten und schafft Rückzugs- und Fortpflanzungshabitate. Aufgrund der relativ geringen Größe des Plangebietes und der weiterhin verbleibenden großen Freilandflächen, die landwirtschaftlich genutzt werden, werden Ausweichräume für die heute vorhandenen Tierarten verbleiben.

## 2.3.5 Boden

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

*Bestand:* Das Plangebiet wird intensiv ackerbaulich genutzt, wodurch sich oberflächlich ein Ap-Horizont ausgebildet hat (Pflughorizont). Durch Befahrung bzw. Verdichtung, Düngung und Kalkung sowie Pflanzenschutzmaßnahmen hat sich das natürliche Bodenprofil verändert. Fast im gesamten Plangebiet liegt nach der Bodenkarte des geologischen Dienstes der schutzwür-

dige Hohertragsboden L4 (Parabraunerde, stellenweise Braunerde, z.T. pseudo-vergleyt oder vergleyt) vor. In der südwestlichen Ecke des Plangebietes liegt nach Kartenlage der sehr schutzwürdige Hohertragsboden L2 (Parabraunerde, stellenweise Braunerde, z. T. pseudo-vergleyt oder vergleyt) vor. Nach den vorliegenden Geländeuntersuchungen liegt allerdings nahe, dass diese nicht im gesamten Plangebiet vorhanden sind, da die dafür erforderliche Lehmauflage fehlt. Vermutlich stellt die Geländekante des ehemaligen Rheinaltarms die Verbreitungsgrenze der ertragreichen und so schützenswerten Böden dar.

*Prognose:* Durch die Baumaßnahme wird der Boden verändert. Der ursprüngliche Bodenaufbau wird durch die Erstellung der Gebäude und die Erschließung bzw. Versiegelung der befestigten Flächenanteile zerstört. In den später als private Hausgärten genutzten Freiflächen kann die natürliche Bodenart weitestgehend erhalten bleiben, sofern bei den Baumaßnahmen keine Umlagerung oder Verdichtung erfolgt.

*Maßnahmen:* Durch die Anpassung der Planung an die vorhandenen Geländehöhen kann zumindest in den zukünftigen Gartenbereichen der Boden erhalten werden, wodurch sich der Eingriff insgesamt mindert. Die im Rahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrags genannte Ausgleichsmaßnahme Anlage von Blühstreifen auf intensiv genutzten Ackerflächen trägt dazu bei, dass sich dort Nährstoffhaushalt und Puffervermögen des Bodens regenerieren kann und damit die Eingriffe in den Boden gemindert werden. Die Regelungen der Bodenschutzgesetzgebung - insbesondere §12 Bundesbodenschutz-Verordnung (BBodSchV) - werden berücksichtigt.

## 2.3.6 Wasser

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

*Bestand:* Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Wasserschutzzone IIIB der Wassergewinnungsanlage Weiler. Genehmigungspflichtig sind unter anderem das Bauen neuer Straßen und Abwasserkanäle sowie der Einbau von RCL-Material. Im Plangebiet ergibt sich mit Geländehöhen zwischen 45,3 m ü. NN (am Auweilerweg, südliches Plangebietsende) und 46,8 m ü. NN (Südende Buchenweg) ein Höhenunterschied von ca. 1,5 m. Der Abstand des Grundwassers von der Oberkante Gelände liegt zwischen ca. 6,15 bis 10,05 m. Der oberste Grundwasserleiter (Aquifer) besteht aus den Kiesen und Sanden der Rhein-Niederterrasse und ist weitverbreitet durch eine Lehmüberdeckung geschützt, die eine nur geringe Wasserdurchlässigkeit besitzt. Die Fließrichtung ist in der Regel nach Nordosten gerichtet und die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers nur sehr gering.

*Prognose:* Durch die Baumaßnahme erfolgt keine unmittelbare Beeinflussung des Grundwassers, da der Flurabstand relativ groß ist. Je nach Dicke der Lehmüberdeckung reicht eine Unterkellerung bis in den grundwasserfreien Teil des Aquifers. Die Keller behindern den Grundwasserstrom nicht. Durch die Versiegelung im Bereich des Plangebietes kommt es zu einer Verminderung der Grundwassererneuerung durch versickerndes Grundwasser.

*Maßnahmen:* Nach § 51a Landeswassergesetz NW (LWG) ist das Regenwasser im Plangebiet zu versickern. Die Versickerung muss gemäß Wasserschutzzone-Verordnung über belebte Bodenschichten erfolgen. Dementsprechend ist vorgesehen, das Regenwasser der Dachflächen und der gartenseitig befestigten Flächen in ein zentrales Versickerungsbecken mit Dauerstau (Teich) einzuleiten und von dort in den Untergrund weiterzuleiten. Die Versickerungseinrichtung trägt deutlich zur Minderung der eingeschränkten Grundwasserneubildung bei. Das potentiell stärker verunreinigte Regenwasser der öffentlichen Verkehrswege (Straßen) ist mit dem Niederschlagswasser, das von den den Straßen zugewandten befestigten Privatflächen abfließt, in die öffentliche Kanalisation einzuleiten.

Bei der Gewinnung der Erdwärme ist die Durchteufung des obersten Grundwasserstockes nicht genehmigungsfähig. Außerdem ist darauf zu achten, dass nicht mehr Energie aus dem Erdreich bzw. Grundwasser entnommen werden darf, als über die erschlossene Fläche regeneriert werden kann. Ferner ist die Nutzung von Geothermieanlagen zur Kühlung von Objekten ausdrücklich verboten.

### 2.3.7 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien, Energieeinsparungsgesetz, EnergieeinsparVO

Geplant sind zweigeschossige Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser. Die Ausrichtung der Hauptfassaden nach Südwesten sorgt für einen guten Ertrag an passivem Energiegewinn durch Sonneneinstrahlung. Allerdings sind lediglich ca. 1/3 der Fassaden direkt nach Süden ausgerichtet. Demgegenüber weisen die übrigen Fassaden unter passiv-solarenergetischen Aspekten eine weniger günstige Ausrichtung auf. Während die Abstände der beiden Hauszeilen am Auweilerweg ausreichend sind, ist für die übrigen Gebäude ein zu geringer Abstand gewählt, um eine gegenseitige Verschattung zu vermeiden. Eine edv-gestützte solarenergetische Optimierung der Gebäude zur CO<sub>2</sub>-Minimierung wurde nicht durchgeführt, da die Gewinnung von Erdwärme mittels oberflächennaher Sohle-Bohrungen geplant ist, die dezentral je Wohnhaus genutzt werden soll. Eine zusätzliche Versorgung mit fossilen Energieträgern (Gas/Öl) kann dadurch entfallen. Der Stromverbrauch zum Antrieb der Pumpen ist nur gering.

### 2.3.8 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung: Verkehrslärm

Ziele des Umweltschutzes: DIN 18005, 16. BImSchV, DIN 4109

*Prognose:* Lärmemissionen sind durch den auf dem Auweilerweg und durch die Planung initiierten Straßenverkehr bedingt. Anhand einer Verkehrszählung durch Dauermessung im Zeitraum vom 11.06.2007 bis 15.06.2007 wurde die vorhandene Verkehrsbelastung auf dem Auweilerweg erfasst. Es wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

Tabelle 7: Verkehrsbelastung Auweilerweg

Zähltag	DTV-Wert (Kfz/24h)	LKW-Anteil Tag (%)	LKW-Anteil Nacht (%)
Di. 12.06.2007	2.907	3,3	<b>3,7</b>
Mi. 13.06.2007	<b>2.956</b>	3,7	1,5
Do. 14.06.2007	2.821	6,1	1,9

Im Sinne einer Maximalfallbetrachtung wurden die jeweils höchsten ermittelten Werte (fett markiert) als Grundbelastung für den Bestand angesetzt. Durch die Planung bedingt, ergibt sich laut Verkehrsgutachten eine Zunahme des Straßenverkehrs von etwa 688 Kfz/Tag, die sich je zur Hälfte in nördlicher bzw. südlicher Richtung auf dem Auweilerweg verteilen.

Unter Berücksichtigung einer Bebauung, insbesondere des geschlossenen Gebäuderiegels am Auweilerweg, durch den für das innere Baugebiet eine Minderung der freien Schallausbreitung resultiert, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für WR-Gebiete von 50/40 dB(A) tags/nachts großflächig eingehalten bzw. unterschritten, und nur punktuell um 5 dB tags/nachts überschritten. An der Fassade des ersten Gebäuderiegels entlang des Auweilerweges werden dagegen Beurteilungspegel von 60 bis 65 dB(A) tags und 50 bis 55 dB(A) nachts erreicht, womit die o.g.Orientierungswerte erheblich überschritten werden.

Im Bereich der bestehenden Bebauung ist eine Erhöhung vorhandener Verkehrslärmmissionen im Sinne der 16.BImSchV bei der prognostizierten Verkehrszunahme auf dem Auweilerweg von  $688 / 2 = 344$  Kfz/Tag je Richtung laut Prognosegutachten ausgeschlossen. An bei-

spielhaft berechneten Einzelpunkten wurden Erhöhungen der Lärmimmissionen um weniger als 1 dB in der Tag- und Nachtzeit ermittelt.

*Maßnahmen:* Durch die Errichtung eines geschlossenen Gebäuderiegels parallel zum Auweilerweg wird eine deutliche Minderung der Schallimmissionen auf das Wohngebiet erzielt. Weiterhin wird im Bebauungsplan für die Fassaden entlang des Auweilerweges der Lärmpegelbereich III ausgewiesen. Daraus lässt sich das erforderliche Schalldämmmaß der einzelnen Teilflächen der Außenbauteile ableiten. Entlang des Auweilerweges sind für Schlaf- und Kinderzimmer fensterunabhängige Lüftungselemente festgesetzt. Für das innere Plangebiet sowie für die Rückseiten der am Auweilerweg liegenden Häuser werden keine besonderen Anforderungen an den passiven Schallschutz gestellt. Aufgrund der geplanten Maßnahmen sind keine erheblichen Lärmbeeinträchtigungen bei Planrealisierung zu erwarten.

## **2.4 Alternativen**

Für den 1. Bauabschnitt ist im Flächennutzungsplan bereits Wohnbaufläche dargestellt. Für den 2. Bauabschnitt schlägt die Interkommunale Integrierte Raumanalyse eine zusätzliche Wohnbaufläche vor. Im Rahmen der Raumanalyse wurden Wohnungsbedarfe für den gesamten Stadtbezirk Chorweiler untersucht und entsprechend die Erweiterung von Wohnbauflächen an verschiedenen Stellen von Köln-Auweiler vorgeschlagen. Günstigere Wohnbedingungen und geringere Nachteile für Natur und Landschaft als am vorliegenden Standort sind dort nicht zu erwarten. Abgesehen davon sind die Grundstücksflächen des Plangebietes bereits im Eigentum der Vorhabenträgerin.

Ebensowenig bieten sich alternative Möglichkeiten innerhalb des Plangebietes selbst an: Eingriffe in höherwertige Biotopstrukturen werden unterlassen und der verkehrlichen Lärmbeeinträchtigung wird durch die geplante Gebäudestellung wirkungsvoll begegnet. Der Bau einer Lärmschutzwand kommt aus stadtgestalterischen Gründen als Alternative nicht in Frage.

## **3.0 Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Fachgutachten**

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung: Kölner Büro für Faunistik (August 2007)
- Boden und Grundwasser: Spitzley & Jossen (Februar 2007)
- Verkehrsgutachten: Blanke Verkehr.Concept (Januar 2007)
- Schalltechnisches Prognosegutachten: Graner + Partner Ingenieure (Juni 2007)
- Verkehrserhebung zur Bestimmung des LKW-Anteils auf dem Auweilerweg: Graner + Partner Ingenieure (Juni 2007)
- Umweltprüfung: Kühn Geoconsulting (August 2007)

### **3.2 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Die Prüfung der Umweltauswirkungen basiert auf verlässlichen Daten und Prognosen, so dass nach Umsetzung der Planung keine - insbesondere unvorhersehbaren - erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Maßnahmen zur Überwachung sind daher zusätzlich nicht erforderlich.

### 3.3 Zusammenfassung

Die Darstellung der Umweltaspekte, deren Einwirkungen auf die Planung bzw. Auswirkungen auf den Bestand sowie deren Bewertung beruhen auf den Angaben und Stellungnahmen der einzelnen Fachämter und Behörden, auf den Darstellungen und Ergebnissen der genannten Fachgutachten sowie auf den sonstigen Recherchen und Auswertungen. Es wurden für das Plangebiet und bereits für den nach Änderung des Flächennutzungsplanes vorgesehenen 2. Bauabschnitt die Auswirkungen für die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange untersucht.

Folgende Umweltbelange werden durch die Planung nicht berührt: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete; Kulturgüter und sonstige Sachgüter; Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen.

Folgende Umweltbelange werden durch die Planung nur unerheblich berührt: Landschaftsbild; Biologische Vielfalt; Luft und Klima; Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten.

Folgende Umweltbelange werden durch die Planung erheblich berührt:

- Landschaftsplan: Der Landschaftsplan wird durch den Bebauungsplan an dieser Stelle außer Kraft gesetzt. Schutzbestimmung und Entwicklungsziele müssen hier aufgegeben werden.
- Pflanzen: Die Planung (Bebauung, Hausgärten, Straßen) liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die am Auweilerweg gepflanzten Bäume bleiben erhalten.
- Eingriff / Ausgleich: Der Eingriff innerhalb des Plangebietes wurde ermittelt und wird insbesondere außerhalb des Plangebietes durch Anlegen von Blühstreifen vollständig ausgeglichen.
- Tiere: Die vorhandenen Nahrungsflächen für Tiere des Freilandes entfallen zugunsten von Hausgärten. Brutplätze gehen nicht verloren.
- Boden: Der im Plangebiet vorkommende schutzwürdige bzw. sehr schutzwürdige Hohertragsboden wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Durch die Planung soll eine Bebauung (GRZ 0,4) erfolgen, so dass die Böden aus der landwirtschaftlichen Nutzung fallen und nur im Bereich der Hausgärten der natürliche Bodenaufbau erhalten bleiben kann. Jedoch resultiert aus der Bodenuntersuchung ein Fehlen des schutzwürdigen Bodens im Bereich des südwestlichen Vorhabengebietes.
- Wasser: Die Vorschriften und Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu berücksichtigen, insbesondere bei der Gewinnung oberflächennaher Erdwärme mittels Erdwärmesonden. Eine möglichst geringe Versiegelung der Flächen ist geplant. Die Versickerung des Regenwassers zur Anhebung der Grundwasserneubildung wird über ein zentrales Versickerungsbecken realisiert.
- Energie: Die Gebäudearten, ihre Ausrichtung und Abstände sind für die Erzielung passiver und aktiver solarer Energiegewinne ungünstig. Der Einsatz von Erdwärme zur Gebäudeheizung ist positiv und wird den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und den Verbrauch an fossiler Energie mindern.

Lärm:

Innerhalb des Plangebietes wird nur die Bauzeile unmittelbar am Auweil-  
erweg erheblichem Verkehrslärm ausgesetzt. Durch passive Schall-  
schutzmaßnahmen werden jedoch ruhige Wohnbedingungen gewähr-  
leistet. Für die Anwohner außerhalb des Plangebietes ergibt sich keine  
spürbare Erhöhung des Lärmpegels durch den zunehmenden Verkehr.