

## Teil B – Umweltbericht

### 1. Einleitung

- 1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans
- 1.2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

### 2. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im Plangebiet zum Beginn des Planverfahrens

- 2.1 Schutzgut Mensch
- 2.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt
- 2.3 Schutzgut Boden
- 2.4 Schutzgut Wasser
- 2.5 Schutzgut Klima und Luft
- 2.6 Schutzgut Landschaft
- 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- 2.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- 2.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

### 3. Prognose zur Entwicklung der Umwelt im Plangebiet

- 3.1 Umweltentwicklung bei Realisierung der geplanten Maßnahmen
- 3.2 Status-quo Prognose (Prüfung der Nullvariante)

### 4. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen von unvermeidbaren Belastungen

- 4.1 Schutzgut Mensch
- 4.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt
- 4.3 Schutzgut Boden
- 4.4 Schutzgut Wasser
- 4.5 Schutzgut Klima und Luft
- 4.6 Schutzgut Landschaft
- 4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- 4.8 Naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung

### 5. Alternative Lösungsmöglichkeiten

### 6. Beschreibung der technischen Grundlagen, Verfahren und Methoden

### 7. Geplante Maßnahmen zur Umwelt-Überwachung (Monitoring)

### 8. Zusammenfassung des Umweltberichts

## 1. Einleitung

Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bauleitplänen ist gemäß der letzten Novellierung des Baugesetzbuchs vom 27. Juni 2004 eine ‚Umweltprüfung‘ durchzuführen. Gegenstand dieser Umweltprüfung sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und zusammenfassend bewertet werden. Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung in einem Umweltbericht darzulegen.

### 1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Das in Wuppertal-Radenberg an der Stadtgrenze zu Wülfrath-Aprath gelegene Plangebiet soll mit Wohngebäuden bebaut werden. Als Haustypen sind eine Hausgruppe, Doppelhäuser und freistehende Einzelhäuser vorgesehen. Innerhalb des Plangebiets sind Ausgleichsflächen, eine Anlage für die Versickerung des Niederschlagswassers und eine Spielfläche vorgesehen. Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Die detaillierte Darstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans findet sich in Teil A dieses Begründungstextes.

### 1.2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

#### *Gebietsentwicklungsplan*

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der als Allgemeiner Siedlungsbereich gekennzeichnet ist.

#### *Flächennutzungsplan*

Der Planungsbereich wird im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Wuppertal größtenteils als Wohnbaufläche und entlang der Wiedener Straße als Verkehrsfläche dargestellt. Die Darstellung entspricht im Wesentlichen den zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplans. Der Bebauungsplan ist deshalb aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

#### *Landschaftsplan*

Die Planungsfläche an der Wiedener Straße befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Wuppertal-Nord. Der Landschaftsplan Wuppertal-Nord wurde am 29.03.2005 rechtskräftig. In diesem Landschaftsplan wird für die Planungsfläche das Entwicklungsziel „temporäre Erhaltung“ festgelegt. Mit der Rechtskraft des Bebauungsplans Nr. 996 tritt der Landschaftsplan gem. § 29 Abs. 3 LG außer Kraft. Eine Restfläche des Plangebiets, südöstlich des zukünftigen Wohngebietes, auf der auch die Versickerungsfläche vorgesehen ist, unterliegt jedoch weiterhin den Bestimmungen des Landschaftsplanes.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets. Mit Rechtskraft des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird das Landschaftsschutzgebiet zurückgenommen.

Im Plangebiet sind keine, gem. § 62 LG NW geschützten Biotope und keine, gem. § 22 LG NW geschützten Naturdenkmale vorhanden.

#### *Bestehende verbindliche Bauleitpläne*

Für den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 996 „Wiedener Straße“ sind bislang keine anderen Bebauungspläne aufgestellt worden. Westlich des Plangebiets liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 869 -Radenberg-.

#### *Baumschutzsatzung*

Die Baumschutzsatzung der Stadt Wuppertal vom 14.02.2000 regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne. Im zukünftigen B-Plan Nr. 996 fallen unter die Baumschutzsatzung die großen Solitäräume des Gehölzstreifens im Osten des Plangebiets und die beiden Walnussbäume am Rande des Gartens. Der Rat der Stadt Wuppertal hat jedoch beschlossen, die Baumschutzsatzung zum 01.07.2006 aufzuheben.

## **2. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im Plangebiet zum Beginn des Planverfahrens**

### **2.1 Schutzgut Mensch**

Das Plangebiet selbst ist derzeit unbebaut. Auf der Westseite der Wiedener Straße, sowie südlich des Plangebiets schließt sich Wohnbebauung an. Im Norden grenzt ein freistehendes Gebäude, das Gebäude Wiedener Straße Nr. 170, unmittelbar an das Plangebiet. Nördlich dieses Gebäudes liegt wiederum eine S-Bahn-Trasse. In östlicher Richtung ist das Plangebiet vor allem von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Die o. g., im Umfeld des Plangebiets liegenden Wohngebäude liegen somit im Einflussbereich der Lärmimmissionen der Wiedener Straße und der S-Bahn-Trasse, andererseits aber auch in landschaftlich reizvoller Lage am Rande des Stadtteils Radenberg. Es sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch festzustellen.

### **2.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt**

#### **Fauna**

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine faunistischen Kartierungen vor. Es ist zu erwarten, dass es sich bei den vorkommenden Arten um das allgemein vertretene Spektrum von Arten handelt.

#### **Flora**

##### *Potentiell natürliche Vegetation*

Die „potentiell natürliche Vegetation stellt einen konstruierten Zustand der Vegetation dar, der sich unmittelbar nach Einstellen der menschlichen Wirtschaftstätigkeit ergeben würde. Sie entspricht der heutigen Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes und ist somit der zuverlässigste Ausdruck des biotischen Potentials einer Landschaft“ (Burrichter, 1973).

Der potentiell natürlichen Vegetation im Gebiet entspricht ein artenreicher Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), welcher bevorzugt auf tiefgründigen Braun- und Parabraunerden mit mittlerem Basengehalt wächst.

Der Hainsimsen-Buchenwald ist eine Waldgesellschaft, die in Nordrhein-Westfalen großflächig im Berg- und Hügelland bis zu Höhen von etwa 500 m über NN verbreitet ist. Seine Hauptvorkommen liegen unter anderem im Bergischen Land und im Sauerland. Die Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Untergeordnet kommen Vogelkirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Schwarzerle (*Alnus nigra*) vor. In der Krautschicht finden sich neben Sternmiere, Flattergras, Buschwindröschen und Hainrispe stets auch acidophile Arten wie Geißblatt, Haarsimsen, Schattenblume und entsprechende Moose. Dagegen fehlen alle Arten mit hohen Nährstoff- und Basenansprüchen.

##### *Reale Vegetation*

Die reale Vegetation umfasst die augenblicklichen, von der menschlichen Bewirtschaftung bedingten und beeinflussten Pflanzengesellschaften eines Gebietes. Bei den auftretenden Vegetationseinheiten handelt es sich im seltensten Fall um definierte Pflanzengesellschaften im Sinne der Pflanzensoziologie. Man kann lediglich von Vegetationsbeständen sprechen.

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von unterschiedlich genutztem Grünland eingenommen. Ursprünglich wurde der gesamte Grünlandbereich regelmäßig gemäht. In den letzten Jahren wurden nur noch die beiden Rasenflächen nahe des Grundstücks Wiedener Straße 170 regelmäßig gemäht, die übrigen Bereiche sind zum jetzigen Zeitpunkt als Extensivgrünland zu bezeichnen (ca. 45% der Gesamtfläche).

Im Süden nimmt das Extensivgrünland die gesamte Fläche ein. Nur die Randbereiche sind von Gehölzen und der Zufahrt geprägt. Das Grünland im Norden wird durch Gehölze in kleinere Flächen zerteilt. Eine dichte Weißdornhecke erstreckt sich von der Grenze des Plangebiets im

Norden bis zum Waldrand in nordsüdlicher Richtung. Durch die Hecke bleibt der vordere Teil der Fläche zum Grundstück Wiedener Straße Nr. 170 hin offen, während der hintere Teil versteckt liegt und schwerer zugänglich ist. Der nordwestlichste Teil der Planungsfläche, der dem Eingang des Wohnhauses Nr. 170 gegenüber liegt, wird bis zu einer dichten Nadelbaumreihe als Garten genutzt. Auch östlich der Weißdornhecke deutet die Abgrenzung des nördlichsten Teils der Fläche mit Sträuchern (Rhododendron) und Nadelbäumen (Zeder und Lebensbaum) sowie einem Walnussbaum auf zeitweilige Gartennutzung hin.

Im mittleren Bereich des Plangebiets, nach Osten hin, erstreckt sich ein größerer zusammenhängender Gehölzbestand. Es handelt sich um einen älteren Bestand, der eine Fläche von ca. 1.500 m<sup>2</sup> einnimmt. Bei den Baumarten überwiegt die Buche, es sind aber auch viele Birken, Eichen, Eschen und Hainbuchen zu finden. Der Wald wird im Norden, Westen und Süden von breiten Brombeergebüschen gesäumt. Im Westen hat sich durch aufwachsende Gehölze ein Waldsaum gebildet.

Den östlichen Randbereich des Plangebiets nimmt ein Gehölzstreifen ein. Südlich des Waldes besteht der Gehölzstreifen aus einer Baumreihe, die von großen Nadelbäumen geprägt ist. In den Lücken und zum Grünland hin wachsen niedrige Laubgehölze, Gebüsch und Brombeerhecken. Im Nordosten ist der Gehölzstreifen reicher strukturiert. Ein alter Bestand von Laubbäumen, vor allem Eschen, bildet eine fast geschlossene Reihe, die sich nahe des Waldes durch niedrigere vorgelagerte Bäume zu einer Baumhecke ausweitet. Nach Norden hin werden die vorgelagerten Gehölze niedriger und lückenhafter, Nadelgehölze mischen sich in den Bestand.

Im Süden wird die Planungsfläche durch eine Baumreihe von Laubgehölzen mit mittlerem Baumholz begrenzt. Die Zufahrt zur Wiedener Straße Nr. 170, die am Westrand des Plangebiets entlang führt, hat eine wassergebundene Decke. Das Gelände ist durch einen Zaun, der auf ganzer Länge östlich der Zufahrt aufgestellt wurde, abgetrennt.

Insbesondere die im mittleren Bereich gelegene Waldparzelle, aber auch die Grünlandflächen und der die Ostseite des Plangebiets begrenzende Gehölzstreifen sind bedeutsam für die Tier- und Pflanzenwelt.

### **2.3 Schutzgut Boden**

Die Bodenkarte L 4708 Wuppertal ordnet dem Plangebiet den Bodentyp schluffiger, schwach grusiger Lehm zu. Es handelt sich dabei um Pseudogley-Parabraunerde, stellenweise Parabraunerde-Pseudogley, die sich aus umgelagerten Löß gebildet haben. Die Flächen, die diesem Bodentyp im Umkreis zugeordnet werden können, unterliegen meist landwirtschaftlicher Nutzung (Acker- oder Grünland), die Erträge sind mittelmäßig. Die Bodenwertzahlen der Bodenschätzung liegen bei 40 – 50, eine Bearbeitung des Bodens ist nach starken Niederschlägen nur erschwert möglich. Hang- oder Staunässe ist nur mittelmäßig ausgeprägt. Weitere Eigenschaften dieser Böden sind eine mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität, eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit und eine mittlere, im Untergrund geringe Wasserdurchlässigkeit.

Ein kleiner Teil des Plangebiets, im südöstlichen Randbereich der Fläche, ist einem anderen Bodentyp zuzuordnen. In diesem Bereich hat der südöstlich der Planungsfläche verlaufende Müller Bach, der hier nur in geringer Entfernung zum Plangebiet verläuft, Einfluss auf den Boden. Der vorliegende Bodentyp ist hier Kolluvium, dieser kommt in Trockentälern und an Unterhängen im gesamten Bergland nördlich von Wuppertal vor. Kolluviale Böden sind auch schluffige Lehm Böden, sie unterscheiden sich aber von den Pseudogley-Parabraunerde Böden durch günstigere bodenphysikalische Eigenschaften, wie eine höhere nutzbare Wasserkapazität und eine höhere Sorptionsfähigkeit (Bodenkarte L 4708 Wuppertal 1:50.000, 1981).

Ein aktuell vorliegendes bodenkundliches Gutachten, welches für das Plangebiet erstellt wurde, hat ergeben, dass im Gelände unter einer ca. 30 cm dicken Oberbodenschicht schwach feinsandiger Schluff mit Schichtdicken von bis zu 3,90 m vorliegt. Aber nur im Norden werden

diese Schichtdicken erreicht, im Süden ist die Schluffschicht 1,60 bis 2,40 m dick. Es finden sich keine Hinweise auf Altablagerungen / Altlasten.

Die vorhandenen Böden stehen aufgrund ihrer Sorptionsfähigkeit und Pufferkapazität, ihres Wasserhaltevermögens, der permanent stattfindenden Umsetzungsprozesse von Stoffen und ihres Nährstoffangebots in wechselseitiger Beziehung mit allen anderen Schutzgütern. Diese Funktionen sind grundsätzlich bedeutsam und zu schützen. Die Bedeutung der Böden im Plangebiet für die landwirtschaftliche Produktion ist aufgrund der Bodenwertzahlen geringer einzuschätzen.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### *Oberflächengewässer*

Der Norden des Wuppertaler Stadtgebietes ist von zahlreichen kleineren Fließgewässern durchzogen. Innerhalb des Plangebiets sind keine Fließgewässer und auch keine anderen Oberflächengewässer vorhanden. Im Südosten liegt der Müller Bach nahe des Plangebiets, er fließt aber nicht direkt am Plangebiet entlang, sondern schwenkt nach Nordosten ab. Südlich des Aprather Weges mündet der Müller Bach in den Steinberger Bach, welcher der Düssel zufließt. Die Düssel ist die Hauptwasserader im Nordwesten von Wuppertal.

### *Grundwasser*

Grundwasser entsteht zum überwiegenden Teil aus Niederschlägen, die in den Boden versickern, untergeordnet aber auch aus dem Uferfiltrat von Gewässern. Es sammelt sich in Gesteinsporen und anderen Hohlräumen von Locker- und Festgesteinen und fließt dem natürlichen Gefälle folgend den oberirdischen Vorflutern zu.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Einzugsbereich der Düssel. Der südöstlich des Plangebiets verlaufende Müller Bach fließt dem Steinberger Bach zu, welcher der Düssel von Südosten her zufließt. Die Düssel entspringt südlich von Velbert, hat ein weites Einzugsgebiet mit zahlreichen Zuflüssen, besonders im Oberlauf und mündet bei Düsseldorf in den Rhein. Der Einzugsbereich der Düssel hat für die Grundwassererschließung keine große Bedeutung. Laut der „Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, 1980“ befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Gesteinsbereich ohne nennenswerte Filterwirkung. Ausschlaggebend dafür sind die anstehenden Locker- und Festgesteine (Tonschiefer, Tonstein).

Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers für den Bereich des Plangebiets wird als gering gewertet, da die vorliegenden Locker- und Festgesteine grundwasserstauend wirken. Das Eindringen von Verschmutzung wird dadurch weitgehend behindert (Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, 1980).

Die Versickerung von Niederschlagswasser wird durch den im Plangebiet vorliegenden schwach feinsandigen Schluff, der nur in sehr geringem Maße wasserdurchlässig ist, stark erschwert. Im nördlichen Teil des Plangebiets ist eine Regenwasserversickerung aufgrund der großen Schichtdicken des Schluffs bis fast 4 m Mächtigkeit nicht sinnvoll. Dagegen kann im südlichen Teil, vor allem im Bereich des Kolluviums im Südosten, Niederschlagswasser versickert werden.

## **2.5 Schutzgut Klima und Luft**

Das Bergische Land gehört makroklimatisch zum nordwestdeutschen Klimabereich Nordrhein-Westfalens, der überwiegend maritim geprägt ist. Im Bereich des Plangebiets liegen die Lufttemperaturen im Jahresmittel zwischen + 9° bis 9,5° C, die vorherrschende Windrichtung ist Süd-Südwest mit Windgeschwindigkeiten von 2,9 m/s im Tal und bis 3,8 m/s in höheren Lagen.

Im Mittel sind im Stadtgebiet von Wuppertal jährliche Niederschlagsmengen von 1116 mm in Tallagen und 1183 mm in höheren Lagen zu erwarten. Diese Daten beziehen sich auf den Zeitraum 1961 bis 1990 und die Stationen Wuppertal-Barmen, Wuppertal-Buchenhofen und Wuppertal-Herbringhausen (Luftgüteüberwachung Wuppertal, 1996). Der niederschlagsreichste Monat ist der Dezember, im Juni stellt sich ein Nebenmaximum ein.

### *Lokalklima*

Der größte Teil des Plangebiets wird von Freiflächen eingenommen, die im Süden großflächig vorkommen, im Norden von Gebüsch und Bäumen unterbrochen werden. Der östliche Randbereich des Plangebiets wird von einem Gehölzstreifen eingenommen, der sich in der Mitte zu einem ca. 1.500 m<sup>2</sup> großen Laubwald aufweitet.

Durch seine Lage am Ortsrand, dem hohen Freiflächenanteil und der nicht vorhandenen Versiegelung hat das Plangebiet lokalklimatisch günstige Voraussetzungen. Das Gebiet zeichnet sich durch gute Durchlüftung, gute Besonnungsverhältnisse und gutes Bioklima aus.

Freiflächen wie Wiesen und Weiden mit niedriger Vegetationsdecke erwärmen sich tagsüber im Vergleich zu Flächen mit höherer Vegetation stärker. Bei einem geringen Wärmespeichervermögen ist die nächtliche Ausstrahlung hoch, so dass niedrig bewachsene Freiflächen gute Kaltluftproduzenten darstellen. Kaltluft bildet sich im Untersuchungsgelände aber nur stellenweise, die höchste Kaltluftproduktion findet auf der Grünlandbrache im Süden statt. Im übrigen Gelände wird Kaltluft nur in geringem Maße produziert, da die höheren Gehölzbestände das Lokalklima auf andere Weise beeinflussen. Die vorhandene Kaltluft kann auch nicht abfließen, da die Gehölzbestände dies verhindern.

Gehölze erwärmen sich tagsüber im Vergleich zu unbewachsenen Flächen weniger stark und nachts kühlen sie nicht so stark ab. Außerdem findet ein vertikaler Luftaustausch innerhalb des Gehölzes statt, tagsüber fließt warme Luft nach unten und kalte Luft nach oben, nachts kalte Luft nach unten und warme Luft nach oben. Der Wärmeumsatz wird so reguliert. Die Kaltluftbildungsrate fällt insgesamt geringer aus als auf den Freiflächen.

## **2.6 Schutzgut Landschaft**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordwesten des Wuppertaler Stadtgebietes, im Stadtrandbereich. Nur im Westen schließt sich die Bebauung von Wuppertal-Aprath direkt an das Plangebiet an. Im Norden und Süden grenzen einzelne Grundstücke mit Wohnhäusern der Wiedener Straße an das Gebiet an. Die Bebauung in der Umgebung ist geprägt von Wohnhäusern mit kleineren Gärten. In östlicher und nordöstlicher Richtung schließt sich an das Plangebiet die offene Landschaft an, in der weite Wiesenflächen, kleinere Wälder und Einzelhöfe vorherrschen.

Der Landschaftsraum um das Plangebiet an der Wiedener Straße ist eher dünn besiedelt und ländlich und daher durchaus für die Naherholung geeignet. Das Plangebiet an der Wiedener Straße war aber bisher zur Straße hin eingezäunt und deshalb nicht als Erholungsfläche frei zugänglich. Außerdem sind die Flächen in den letzten Jahren wenig gepflegt worden und deshalb größtenteils verwildert. Durch die geplante Bebauung geht also kein Naherholungsraum verloren. Die Aufstockung des Gehölzstreifens im Osten und die Anlage der Streuobstwiesen auf den Ausgleichsflächen werden den Erholungswert der Fläche steigern.

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter, wie beispielsweise in der Denkmalliste eingetragene Bau- und Bodendenkmäler, vorhanden.

## **2.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Das Wirkungsgefüge der Schutzgüter steht in enger Wechselwirkung untereinander. Stoffumwandlungsprozesse des Bodens beeinflussen das Schutzgut Pflanzen und Tiere, selbst lokalklimatische Besonderheiten oder Veränderungen wirken sich auf das Schutzgut Wasser, beispielweise die Rate der Grundwasserneubildung aus. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgütern sind auch in dem bereits vorbelasteten Raum ständig gegeben.

## 2.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Trotz der Vorbelastungen des Raumes beispielsweise durch Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch festzustellen.

Insbesondere die im mittleren Bereich gelegene Waldparzelle, aber auch die Grünlandflächen und der die Ostseite des Plangebiets begrenzende Gehölzstreifen sind bedeutsam für die Tier- und Pflanzenwelt.

Die vorhandenen Böden stehen aufgrund ihrer Sorptionsfähigkeit und Pufferkapazität, ihres Wasserhaltevermögens, der permanent stattfindenden Umsetzungsprozesse von Stoffen und ihres Nährstoffangebots in wechselseitiger Beziehung mit allen anderen Schutzgütern. Diese Funktionen sind grundsätzlich bedeutsam und zu schützen. Die Bedeutung der Böden im Plangebiet für die landwirtschaftliche Produktion ist aufgrund der Bodenwertzahlen geringer einzuschätzen.

Innerhalb des Plangebiets sind keine Fließgewässer und auch keine anderen Oberflächengewässer vorhanden. Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers für den Bereich des Plangebiets wird als gering gewertet, da die vorliegenden Locker- und Festgesteine grundwasserstauend wirken. Die Versickerung von Niederschlagswasser wird durch den im Plangebiet vorliegenden schwach feinsandigen Schluff, der nur in sehr geringem Maße wasserdurchlässig ist, stark erschwert. Nur im südlichen Teil des Plangebiets kann Niederschlagswasser versickert werden.

Durch seine Lage am Ortsrand, den hohen Freiflächenanteil und die nicht vorhandene Versiegelung hat das Plangebiet lokalklimatisch günstige Voraussetzungen. Das Gebiet zeichnet sich durch gute Durchlüftung, gute Besonnungsverhältnisse und gutes Bioklima aus.

Der Landschaftsraum um das Plangebiet an der Wiedener Straße ist eher dünn besiedelt und ländlich und daher durchaus für die Naherholung geeignet. Das Plangebiet an der Wiedener Straße war aber bisher zur Straße hin eingezäunt und deshalb nicht als Erholungsfläche frei zugänglich.

Im Plangebiet sind keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter, wie beispielsweise in der Denkmalliste eingetragene Bau- und Bodendenkmäler, vorhanden.

### **3. Prognose zur Entwicklung der Umwelt im Plangebiet**

#### **3.1 Umweltentwicklung bei Realisierung der geplanten Maßnahmen**

Die Konfliktschwerpunkte bei der Verwirklichung der Planung liegen bei den Schutzgütern Tier- / Pflanzenwelt und Boden. Da fast die gesamte Bestandsfläche bei der Verwirklichung der Planung umgestaltet wird, geht ein Großteil der Flächen für Flora und Fauna verloren oder wird zumindest umgestaltet. Die Pufferwirkungen des Bodens wird durch die Versiegelung stark beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Artenvielfalt sind erheblich und resultieren im Wesentlichen aus der Überbauung bislang unversiegelter Freiflächen. Fast die gesamte Bestandsfläche wird bei der Verwirklichung der Planung verändert, Flächen mit hohem Wert für Flora und Fauna gehen verloren oder werden umgeformt. Zahlreiche Pflanzen und Tiere müssen neue oder veränderte Lebensräume besiedeln. Das großflächige Extensivgrünland, welches mehr als 40 % der gesamten Planungsfläche einnimmt, ist am meisten von der zukünftigen Planung betroffen. Nur ein kleiner Teilbereich, südlich der Zufahrt zum zukünftigen Wohngebiet, bleibt voraussichtlich erhalten. Ein Teil des Extensivgrünlandes wird zukünftig Ausgleichsfläche sein. Zwei Ausgleichsflächen nördlich und südlich der geplanten Bebauung sollen als Streuobstwiesen entwickelt werden, die bestehende Baumhecke am östlichen Rand des Plangebiets wird erhalten und ergänzt. Insgesamt kann, aufgrund der neuen Wohnnutzung, mit einer intensiveren Inanspruchnahme der Fläche gerechnet werden.

Mit der Ausweisung der Bauflächen wird eine deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrads und eine Reduzierung der Grundwasserneubildung, insgesamt also eine deutliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser planungsrechtlich ermöglicht. Da ca. 30 % der Gesamtfläche versiegelt oder teilversiegelt werden, wird der Wasserkreislauf und die Verdunstungsleistung hier unterbrochen bzw. gemindert. Mit Maßnahmen der Regenwasserrückhaltung und -versickerung können diese Auswirkungen aber teilweise ausgeglichen werden.

Die klimatische Ausgleichsfunktion der bestehenden Freiflächen werden zwar durch die Versiegelung und Bebauung eines Teils des Plangebiets verschlechtert, doch es bleiben klimatisch wertvolle Flächen im Norden und Südosten des Gebiets erhalten. Da sich im Osten der zukünftigen Wohnbaufläche weiterhin großflächig Freiflächen ausdehnen, wird das Lokalklima nur geringfügig verändert. Ein nennenswerter Kaltluftabfluss findet durch die Barrierewirkung der Gehölzbestände auf dem Gelände auch ohne die Umsetzung des Planvorhabens nicht statt. Die lufthygienischen Belastungen durch zusätzliche Verkehrsemissionen oder Hausbrand sind aufgrund der Größe des Vorhabens als gering einzustufen. Das Mikroklima auf der Fläche selbst wird durch die Bebauung deutlich verändert. Die Auswirkungen können durch die getroffenen Festsetzungen zur Begrünung jedoch zumindest minimiert werden.

Das Landschaftsbild ist bereits durch bestehende Infrastruktureinrichtungen vorbelastet. Im Westen grenzen eine Landesstraße in Tieflage, im Norden eine S-Bahn in Hochlage und im Süden bestehende Bauflächen an das Plangebiet. Diese Insellage schränkt auch den Wert des Planungsraums für die Naherholung ein. Der parallel zur Wiedener Straße gelegene Fußweg dient nur der Erschließung eines privaten Grundstücks und hat keine Funktion für die landschaftsbezogene Naherholung. Das Plangebiet ist nicht durchgängig, an der östlichen Grundstücksgrenze verläuft ein Zaun. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind auch aufgrund der geringen Höhe der geplanten Gebäude (maximal 2 Geschosse) nicht zu erwarten. Durch die zu erhaltende Gehölzreihe am Ostrand des Plangebiets wird die geplante Wohnbebauung zur Landschaft hin abschirmt. Durch die Bepflanzung der privaten Grünflächen sowie die Anlage von Ausgleichsflächen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Für die Erholung gibt es wegen der fehlenden heutigen Erholungsfunktion keine Beeinträchtigungen. Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

### **3.2 Status-quo Prognose (Prüfung der Nullvariante)**

Bei der Prüfung der so genannten Nullvariante sind die umweltbezogenen Auswirkungen bei Unterbleiben der Planung abzuschätzen. Bei einem Verzicht auf die Durchführung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 996 ‚Wiedener Straße‘ würde sich das Plangebiet langfristig gemäß der beschriebenen potenziellen-natürlichen Vegetation in einen artenreichen Hainsimsen-Buchenwald wandeln.

## **4. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen von unvermeidbaren Belastungen**

### **4.1 Schutzgut Mensch**

Das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche sind durch die bestehenden verkehrlichen Immissionen bereits vorbelastet. Bei der Untersuchung der zu erwartenden Schallimmissionen hat sich gezeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 ‚Lärmschutz im Städtebau‘ für Reine Wohngebiete von tags 50 dB(A) und nachts 40 dB(A) überschritten werden und innerhalb des Bebauungsplanverfahrens Lärminderungsmaßnahmen festgesetzt werden sollten.

Da aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzwände oder -wälle entlang der S-Bahn-Trasse oder der Wiedener Straße) aus gestalterischen Gründen und aufgrund der damit einhergehenden städtebaulichen und optischen Trennwirkung jedoch nicht in Frage kommen, werden passive Schallschutzmaßnahmen zur Reduktion der zu erwartenden Schallemissionen festgesetzt.

Als Mindestanforderung wird gemäß der gutachterlichen Empfehlung für das gesamte Plangebiet generell Lärmpegelbereich III festgesetzt. Werden Schlafräume auf der schallzugewandten Gebäudeseite angeordnet, sind die Schlafräume zu Lüftungszwecken mit einer in das Mauerwerk oder das Fenster integrierten schalldämmenden Lüftungseinrichtung auszustatten. Diese Festsetzung betrifft alle Fassaden, wo in den Nachtstunden der für reine Wohngebiete anzulegende Beurteilungspegel von 40 dB(A) überschritten wird.

Auch in den Erdgeschossen oder Gärten ergeben sich längs der Wiedener Straße Überschreitungen der Orientierungswerte um maximal 5,6 dB(A). In den Nachstunden liegt die Überschreitung der Orientierungswerte hier bei maximal 8,5 dB(A). Diese auf den ersten Blick relativ hohen Überschreitungen relativieren sich jedoch, wenn man die für ein Allgemeines Wohngebiet geltenden Orientierungswerte heranzieht, welche die Orientierungswerte für ein Reines Wohngebiet um 5 dB(A) überschreiten. Die WA-Orientierungswerte werden in den Erdgeschossbereichen demnach lediglich noch um 0,6 bis max. um 3,5 dB(A) überschritten, was in der Regel keiner besonderen Schutzvorkehrungen bedarf, um in den Gartenbereichen ‚gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse‘ garantieren zu können. Insofern wird davon ausgegangen, dass in dem geplanten Reinen Wohngebiet trotz der rechnerisch höheren Überschreitung der Orientierungswerte im Gartenbereich ebenfalls ‚gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse‘ vorliegen werden. Zusätzliche Schutzmaßnahmen (Verblendungen der Freisitze oder ähnliches) werden nicht festgesetzt. Um möglichst immissionsfreie Freisitz- und Gartenbereiche zu erhalten, sollten die Freisitze und Gärten – soweit möglich – nicht direkt zur Wiedener Straße hin orientiert werden.

Nachteilige, erholungsrelevante Auswirkungen sind nicht zu verzeichnen. Durch die geplante private Spielwiese könnte bei einer hochwertigen Ausführung der Erholungswert der Fläche gegenüber dem heutigen Zustand eher gesteigert werden. Die neue Wohnbebauung an dieser Stelle führt nicht zu wesentlichen Beeinträchtigungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen; die Schallimmissionen sind durch entsprechende technische und bauliche Maßnahmen reduzierbar.

## 4.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Eine Minderung der Auswirkungen kann durch den teilweisen Erhalt der wertvollen Gehölze sowie durch die neu festgesetzten Streuobstwiesen erreicht werden (Festsetzung gem. § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB). Schwer oder nicht ersetzbare Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zur Minimierung der Auswirkungen und zur Begrünung des Plangebiets werden folgende Maßnahmen im Plangebiet festgesetzt:

- Erhalt und Nachpflanzung der bestehenden Hecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a und b BauGB)
- Pflanzung einer neuen Hecke im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Spielwiese‘ (§ 9 Abs.1 Nr. 15 / § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB)
- Pflanzung von 2 Obstwiesen (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)
- Festsetzung von Dachbegrünung für Garagen und Carports (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a BauGB)

Darüber hinaus werden Flächen für Kompensationsmaßnahmen und Ersatzaufforstungen außerhalb des Plangebiets vorgesehen. So wird mit Hilfe der Ersatzgelder die in den Jahren 2005/2006 durchgeführte Renaturierung der Herichhauser Baches in Wuppertal-Cronenberg refinanziert werden können und für den im Plangebiet entfallenden Wald wird im Bereich der Kläranlage Buchehofen eine Ersatzaufforstung vorgenommen.

## 4.3 Schutzgut Boden

Mit der Ausweisung von Bauflächen erfolgt eine deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrades und eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Der Bodenhaushalt wird demzufolge durch die Versiegelung stark beeinträchtigt. Das ökologische Entwicklungspotenzial des Standorts im Bereich der Bebauung wird erheblich und nachhaltig reduziert.

Zur Minimierung der Auswirkungen wird folgender Hinweis zur Bauausführung mit „Weißer Wanne“ gegeben:

- Unterkellerte Gebäude müssen mit einer 'Weißen Wanne' ausgeführt werden. Abweichungen sind in begründeten Einzelfällen zulässig. Die Gründe sind durch eine gutachterliche Untersuchung zu belegen.

Durch diesen Hinweis werden aufwändige Drainage- und Entwässerungssysteme, die umfangreiche Erdarbeiten zur Folge hätten, vermieden.

Des weiteren wird folgende Gestaltungsfestsetzung getroffen:

- Die Vorgärten sind zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Bis auf die notwendige Erschließung (Stellplätze, Zufahrt zur Garage, Zuwegung zum Eingang) ist eine Versiegelung der Vorgärten unzulässig. Der versiegelte Anteil darf max. 50% der Vorgartenfläche betragen.

Durch diese Gestaltungsfestsetzung wird die Bodenversiegelung auf notwendige Erschließungsflächen begrenzt. Darüber hinaus ist es bei der Umsetzung der Planung zwingend erforderlich, dass der Boden im Bereich der Ausgleichsflächen so wenig wie möglich beeinträchtigt wird.

### Unvermeidbare Belastungen

Die Versiegelung des Bodens und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen durch die geplante Ausweisung der Bauflächen ist aufgrund der städtebaulichen Entwicklungsziele unvermeidbar.

#### **4.4 Schutzgut Wasser**

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten kann Niederschlagswasser nicht dezentral versickert werden. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird in Zukunft einer zentralen Versickerungsanlage im südöstlichen Randbereich der Fläche zugeführt. Die Versickerungsanlage hat für den gesamten Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans Nr. 996 eine zentrale Bedeutung. Ein Versickerungsgutachten vom Januar 2006 hat ergeben, dass die Sickerfläche der Versickerungsmulde mit mindestens 382 m<sup>2</sup> dimensioniert werden muss.

Durch die Versickerung wird das Niederschlagswasser verzögert dem Grundwasserkörper zugeleitet und die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zumindest minimiert. Da die bestehende Fließrichtung des Grundwassers nicht verändert wird, sind keine spürbaren Auswirkungen auf den Wasserstand des Müllerbachs und im weiteren Verlauf auf den Brucher Bach zu erwarten. Das häusliche Schmutzwasser kann in die in der Wiedener Straße vorhandene Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden.

Zur Minimierung der Auswirkungen werden folgende Flächen im Plangebiet festgesetzt:

- Flächen für Versorgungsanlagen oder für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung ‚Niederschlagswasserbeseitigung‘ (§ 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB)

Des Weiteren sind zur Minderung der Eingriffe in den Wasserhaushalt und zur Vermeidung umfangreicher Dränagesysteme im Plangebiet unterirdische Gebäudeteile und Baukörper (Keller u.a.) als „weiße Wannen“ auszuführen. Es wird folgender Hinweis zur Bauausführung gegeben:

- Unterkellerte Gebäude müssen mit einer ‚Weißen Wanne‘ ausgeführt werden. Abweichungen sind in begründeten Einzelfällen zulässig. Die Gründe sind durch eine gutachterliche Untersuchung zu belegen.

#### **4.5 Schutzgut Klima und Luft**

Zur Minimierung der Auswirkungen werden folgende Maßnahmen im Plangebiet festgesetzt:

- Erhalt und Nachpflanzung der bestehenden Hecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a und b BauGB)
- Pflanzung einer neuen Hecke im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Spielwiese‘ (§ 9 Abs.1 Nr. 15 / § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB)
- Pflanzung von 2 Obstwiesen (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)
- Festsetzung von Dachbegrünung für Garagen und Carports (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)

#### **4.6 Schutzgut Landschaft**

Zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden folgende Maßnahmen im Plangebiet festgesetzt:

- Erhalt und Nachpflanzung der bestehenden Hecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a und b BauGB)
- Pflanzung einer neuen Hecke im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Spielwiese‘ (§ 9 Abs.1 Nr.15 / § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB)

#### **4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter, wie beispielsweise in der Denkmalliste eingetragene Bau- und Bodendenkmäler, vorhanden.

#### 4.8 Naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung

Gemäß § 1a Abs.3 BauGB ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu verringern. Ist eine Vermeidung oder Verringerung des Eingriffs nicht möglich oder führen geplante Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen nicht zu einer vollständigen Kompensation des Eingriffs, sind darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Bewertet man die Biotoptypen des Bestands anhand einer definierten Bewertungsmethode (siehe Punkt 7 „Beschreibung der technischen Grundlagen, Verfahren und Methoden“), so ergibt sich für die Fläche des Bebauungsplans ‚Wiedener Straße‘ ein Gesamtwert von 154.217 Biotopwertpunkten. Die ca. 1.500 qm große Waldfläche wurde in diesem Zusammenhang bewusst aus der Bewertung und Bilanzierung ausgeklammert, da außerhalb des Plangebiets eine Ersatzaufforstung gem. Landesforstgesetz durchgeführt werden muss. Die Untere Forstbehörde Mettmann fordert eine Ersatzaufforstungsfläche in doppelter Größe des überplanten Waldes, um auch die verloren gehenden Waldfunktionen auszugleichen.

Die Bewertung des Zustands nach dem erfolgten Eingriff gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans wird entsprechend der geplanten Nutzungen für die gesamte Fläche ermittelt. In der Planung sind grünordnerische und landschaftspflegerische Maßnahmen vorgesehen, die den Eingriff teilweise kompensieren können. Zu diesen Maßnahmen gehört die Anlage von Streuobstwiesen auf den Ausgleichsflächen und die Ergänzungspflanzungen mit standortgerechten Laubbäumen im Gehölzstreifen am Ostrand. Darüber hinaus ist eine extensive Dachbegrünung der Garagendächer festgesetzt. Da kein vollständiger Ausgleich des Eingriffs durch die Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen B-Plans ‚Wiedener Straße‘ erzielt werden kann, müssen zusätzliche externe Flächen herangezogen werden. Bewertet man die Biotoptypen der Planfläche nach der Umsetzung des Eingriffs, so ergibt sich ein Gesamtwert von 122.848 Biotopwertpunkten. Aus der Gegenüberstellung der Biotopwerte vor und nach dem Eingriff ergibt sich folgende Bilanz:

Bewertung der Bestandssituation (Ist-Wert)	154.217 Werteinheiten
Bewertung der Planung (Soll-Zustand)	<u>122.848 Werteinheiten</u>
Daraus folgt ein Defizit von	- 31.369 Werteinheiten

##### *Ausgleich des Eingriffs gem. BNatSchG / LG NRW*

Zum Ausgleich des verbleibenden Biotopwertdefizits wurden mehrere externe Maßnahmen geprüft. In einem ersten Schritt wurde die Offenlegung und naturnahe Gestaltung des bereits teilweise renaturierten Müller Bachs in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebiets geprüft, da diese Maßnahme aus mehreren Gründen bestens geeignet gewesen wäre. Zum einen könnte der Ausgleich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets erfolgen. Außerdem hätten die Folgen für das Wasserdargebotspotenzial, das Bodenpotential sowie auch das Arten- und Biotoppotential durch die Umgestaltung des nahe gelegenen Müller Bachs erheblich vermindert werden können. Aus eigentumsrechtlichen Gründen wurde diese Maßnahme jedoch nicht weiter verfolgt, da keine realistischen Chancen für eine Umsetzung gegeben waren.

In einem zweiten Schritt wurde geprüft, ob eine andere Renaturierungsmaßnahme im Bereich des Bergisch-Rheinischen Wasserverbands in Frage kommt. Die derzeit geplanten Maßnahmen befinden sich jedoch alle noch in einem sehr frühen und damit unsicheren Planungsstadium und kommen deshalb als Ausgleichsmaßnahme für das aktuelle B-Plan-Verfahren nicht in Frage.

In einem dritten Schritt wurde untersucht, ob im Bereich der Trasse der ehemaligen Korkenzieherbahn in Haan-Gruiten aufwertbare Flächen vorhanden sind. Diese mögliche Alternative hat sich jedoch an bereits vorhandenen Flächenansprüchen (Anlage von Radwegen) und an den aus Sicht des Naturschutzes nur bedingt aufwertbaren Flächen der ehemaligen Bahntrasse zerschlagen.

Da die Stadt Wuppertal über keinen ‚Flächenpool‘ oder ein ‚Ökokonto‘ verfügt, kann der externe Ausgleich voraussichtlich nur in finanzieller Form erfolgen. Die Ausgleichszahlungen könnten für die Renaturierung des Herichhauser Bachs in Wuppertal Cronenberg verwendet werden. Eine verbindliche Regelung wird in den Durchführungsvertrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

#### *Ersatz nach Landesforstgesetz*

Eine Ersatzaufforstung für den überplanten Laubwald kann nur außerhalb des Plangebiets stattfinden, da bei Berücksichtigung der erforderlichen Waldabstandsflächen innerhalb des Geltungsbereichs keine ausreichend große zusammenhängende Fläche vorhanden ist. Benötigt wird deshalb eine ca. 3.000 qm große Ersatzfläche zur Aufforstung eines standorttypischen Laubwalds. Auf einem ca. 4 ha großen städtischen Grundstück nördlich der Kläranlage Buchenhofen – Flurstück 95, Gemarkung Elberfeld, Flur 254 – wurde die benötigte Fläche bereits reserviert. Die Details zur Waldumwandlung werden im Durchführungsvertrag abschließend geregelt.

## **5. Alternative Lösungsmöglichkeiten**

Da es sich in diesem Fall um die Ausweisung eines bereits im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Wohngebiets handelt, entfällt die Prüfung von Standortalternativen für die geplante Wohnbebauung.

Alternative Planungskonzepte wurden durch den Vorhabenträger im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Baukonzepts geprüft. Das vorliegende Konzept zeichnete sich aufgrund seiner aufgelockerten Bebauung unter den geprüften Alternativen als ein Konzept mit verhältnismäßig geringer Eingriffsintensität in Natur und Landschaft und ökonomischer Tragfähigkeit aus. Das Bauvorhaben wurde zudem gegenüber früheren Planungsständen bereits deutlich reduziert.

## **6. Beschreibung der technischen Grundlagen, Verfahren und Methoden**

Mit der Zusammenstellung der notwendigen Daten waren keine Schwierigkeiten, technischen Lücken oder fehlenden Kenntnisse über umweltrelevante Informationen verbunden. Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands und der Biotoptypen wurde nach dem Bewertungsverfahren von LUDWIG durchgeführt. Eine Beschreibung des Bewertungsverfahrens, seine Anwendung auf die Bewertung des IST-Zustandes vor Umsetzung der Planung und des PLAN-Zustandes nach Umsetzung der Planung, sowie die Ableitung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen findet sich detailliert in dem landschaftsplanerischen Fachgutachten (brosch, Landschaftsarchitektur; „Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 996 Wiedener Straße in Wuppertal“; Januar 2006). Die Ergebnisse wurden zusammenfassend unter Punkt 5 dargestellt.

Die Ergebnisse der gutachterlichen Stellungnahme bezüglich einer Versickerung von Regenwasser und des Schallschutzgutachtens sowie die Auswirkungen auf den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden in Teil A des Begründungstextes erläutert.

Folgende Unterlagen und Gutachten wurden bei der Erstellung des Umweltberichts verwendet:

- Umweltprüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 996 „Wiedener Straße“ in Wuppertal, Essen, Januar 2006
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 996 „Wiedener Straße“ in Wuppertal, Essen, Januar 2006
- Bericht über die Ergebnisse von Untergrunderkundungen auf dem Grundstück Wiedener Straße 170 in Wuppertal-Vohwinkel, Wuppertal, 15.05.2000
- Gutachterliche Stellungnahme bezüglich einer Versickerung von Regenwasser auf dem Gelände Wiedener Straße 170 in Wuppertal-Vohwinkel, Wuppertal, 20.07.2005,
- Ergänzung zur Gutachterlichen Stellungnahme bezüglich einer Versickerung von Regenwasser auf dem Gelände Wiedener Straße 170 in Wuppertal-Vohwinkel, Wuppertal,

18.11.2005

- 2. Ergänzung zur Gutachterlichen Stellungnahme bezüglich einer Versickerung von Regenwasser auf dem Gelände Wiedener Straße 170 in Wuppertal-Vohwinkel, Wuppertal, 04.01.2006,
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 996 ‚Wiedener Straße‘ in Wuppertal, Düsseldorf, 11. August 2005

## **7. Geplante Maßnahmen zur Umwelt-Überwachung (Monitoring)**

Das Monitoring gem. § 4 c BauGB dient der Kontrolle der erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen, umweltrelevanten Auswirkungen des Baugebiets und umfasst folgende Komponenten:

- Auswertung von Hinweisen der Bürger
- Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gem. § 4 (3) BauGB
- Auswertung wiederkehrender regelmäßiger städtischer Untersuchungen (z. B. Verkehrszählungen)
- Auswertung sonstiger umweltrelevanter Informationssammlungen
- Überprüfung der Entwicklung des Baugebiets nach weitgehendem Abschluss von Bau- und Ausgleichsmaßnahmen, spätestens jedoch 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans.

Die Stadt Wuppertal überwacht die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzt dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 c BauGB.

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen (Pflanzbindungen und Pflanzgebote, Umsetzung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche, Dachbegrünung) wird durch erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.

Die Ausführung der externen Kompensationsmaßnahmen wird erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.

## **8. Zusammenfassung des Umweltberichts**

Das ca. 1,4 ha große Plangebiet liegt in Wuppertal-Radenberg an der Stadtgrenze zu Wülfrath. Innerhalb des Plangebiets sind, neben den Wohnbauflächen, Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft, eine Anlage für die Versickerung des Niederschlagswassers und eine Spielfläche vorgesehen. Das Plangebiet ist im neuen Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden negative Auswirkungen durch die Bebauung und Versiegelung im Bereich Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere festgestellt. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht so erheblich, dass die geplante Wohnbebauung grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Mit Hilfe eines spezifischen, naturschutzfachlichen Bewertungsverfahrens wurde ermittelt, inwieweit sich durch die Planung negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Vergleich mit der bestehenden Situation ergeben. Die derzeitige Bedeutung der Fläche für Natur und Landschaft wird aufgrund des bestehenden Wäldchens, des extensiv genutzten Grünlands und der vorhandenen Gehölzstrukturen als hoch eingestuft. Diese Bedeutung wird im Falle der Umsetzung der Planung, trotz vorgesehener Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche, insgesamt geringer. Es ergibt sich somit eine negative Bilanz im Vergleich Bestandssituation und Planung.

Dieses Defizit soll durch eine entsprechende Ausgleichszahlung zur Mitfinanzierung geplanter Renaturierungsmaßnahmen am Herichhauser Bach ausgeglichen werden. Die Details über den Ausgleich des Eingriffs werden in einem Durchführungsvertrag bestimmt. Darüber hinaus wird eine ca. 3.000 qm große Ersatzaufforstung im Bereich der Gemarkung Elberfeld, Flur 254, Flurstück 95 (Lage nördlich der Kläranlage Buchenhofen) realisiert.

Als Mindestanforderung wird für das gesamte Plangebiet generell Lärmpegelbereich III festgesetzt. Werden Schlafräume auf der schallzugewandten Gebäudeseite angeordnet, sind die Schlafräume zu Lüftungszwecken mit einer in das Mauerwerk oder das Fenster integrierten schalldämmenden Lüftungseinrichtung auszustatten. Diese Festsetzung betrifft alle Fassaden, wo in den Nachtstunden der für reine Wohngebiete anzulegende Beurteilungspegel von 40 dB(A) überschritten wird.