

## Begründung

zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 5.39 - Mitte -  
für einen Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen  
Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem Marien-Hospital

### Auftraggeber:

Katholisches Klinikum Duisburg  
An der Abtei 7-11  
47166 Duisburg

### Bearbeitet durch:

Ratka - Kornettka  
Planung und Bauleitung  
Wintgensstr. 85-87  
47058 Duisburg

Duisburg, 1. Februar 2007

PETER RATKA  
LOTHAR KORNETTKA  
PLANUNG · BAULEITUNG  
Wintgensstr. 85-87 · 47058 Duisburg · Tel. (0205) 301 97-30  
Fax (0205) 301 97-29 · [info@ratka-kornettka.de](mailto:info@ratka-kornettka.de)



---

Dipl.-Ing. Peter Ratka - Architekt

Entwurf  
Stand:  
1. Februar 2007

## Gliederung

### **Teil A: BEGRÜNDUNG**

1. Lage des Plangebietes
2. Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation im Planbereich und der Umgebung
3. Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan
4. Geplante Nutzungen für den Bereich der Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.39
5. Umweltbelange
6. Flächenbilanz
7. Bürgerbeteiligung

### **Teil B: UMWELTBERICHT**

### 1. Lage des Plangebietes

Das ca. 1,95 ha große Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Mitte im Stadtteil Hochfeld. Die Änderung des Flächennutzungsplanes soll in einem Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem Marien-Hospital durchgeführt durchgeführt werden.

### 2. Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation im Planbereich und der Umgebung

Die Fläche ist zurzeit dem Patientenpark des Marien-Hospitals zugeschlagen, wird jedoch nicht aktiv genutzt. Es handelt sich dabei um eine Brach- bzw. Freifläche mit umfangreichem Baumbestand. Diese Fläche wird ebenfalls nicht mehr für Erweiterungsabsichten des Krankenhausträgers, des Katholischen Klinikums Duisburg, benötigt. Die im Besitz des Klinikums westlich angrenzenden Reserveflächen reichen auch langfristig aus, um evtl. Absichten in dieser Richtung zu decken.

Westlich des Plangebietes grenzt das 8-geschossige Schwesternwohnheim mit dem direkt benachbarten Krankenhausparkplatz an. Den nördlichen Abschluss zur Wörthstraße bildet eine geschlossene Randbebauung durch 3- bis 5-geschossige Wohnhäuser.

Östlich der Steinmetzstraße grenzt eine Kleingartenanlage an, die sich bis zur Gitschiner Straße erstreckt. Südlich der Grunewaldstraße befindet sich eine Sportanlage mit mehreren Aschenplätzen. Westlich der Sportanlage befinden sich einige Gewerbebetriebe.

### 3. Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Für den Änderungsbereich stellt der Flächennutzungsplan derzeit folgende Nutzung dar: *Fläche für den Gemeinbedarf - Schule -*.

#### 4. Geplante Nutzungen für den Bereich der Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.39

Für die bisher an dieser Stelle vorgesehene Schule ist auch zukünftig kein Bedarf. Sie soll nicht mehr realisiert werden.

Die den Planungsbereich umfassende Freifläche war seitens des Trägers, des Kath. Klinikums Duisburg, ursprünglich als Erweiterungsfläche für das Krankenhaus vorgehalten worden. Die sich im Besitz des Klinikums befindlichen südwestlich angrenzenden Freiflächen reichen jedoch aus, um auch langfristig den Bedarf des Krankenhauses decken zu können.

Der von der Änderung des Flächennutzungsplanes betroffene Bereich liegt nahe der Innenstadt im Randbereich des Wohnstandorts Hochfeld mit hervorragender Infrastruktur. Der Ortsteil wird im wesentlichen durch Mehrfamilienwohnhäuser geprägt und kann den dringenden Bedarf an Einfamilienwohnhäusern in guter infrastruktureller Lage nicht abdecken. Es ist somit beabsichtigt, ein ansprechendes Einfamilienhausgebiet zu entwickeln, dass der Nachfrage an Einfamilienhäusern gerecht wird und den Wohnstandort Hochfeld attraktiver macht.

Der zu erwartende ökologische Eingriff bleibt überwiegend auf den Verlust eines Teils der Parkbäume sowie der übrigen Parkstruktur beschränkt. Der nördliche Teil der Parkfläche hat aufgrund seiner starken Verschmutzung und des einseitigen, relativ strukturarmen Bewuchses weder als Einzelfläche noch als Trittsteinbiotop eine hohe ökologische Bedeutung.

Die Fläche bietet sich an, einen städtebaulichen Übergang bzw. eine Abrundung zwischen der an der Wörthstraße befindlichen 3- bis 4-geschossigen Wohnbebauung und dem im Südosten vorhandenen Wohnquartier an der Grunewaldstraße/Graustraße zu schaffen.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Darstellung Wohnfläche die Entwicklung eines Wohngebietes ermöglichen. Im direkten Zusammenhang mit der Flächennutzungsplan-Änderung 5.39 steht der für diesen Bereich aufzustellende Bebauungsplan Nr. 1051 - Hochfeld -, der im Parallelverfahren betrieben wird und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben schaffen soll.

Dieser Bebauungsplan ist aus dem geänderten Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Die Ausweisung der Wohnbaufläche ist von den Grundzügen der Planung her mit den umliegenden Nutzungen grundsätzlich verträglich.

## 5. Umweltbelange

Die relevanten Belange des Umweltschutzes (Natur und Landschaft, Immissionsschutz, Altlasten, Wasserwirtschaft usw.) wurden im Laufe des parallel durchgeführten Bebauungsplanverfahrens, Bebauungsplan Nr. 1051 – Hochfeld, gutachterlich untersucht und bewertet.

### 5.1 Altablagerungen – Altstandorte

In der durch Änderung Nr. 5.39 -Mitte- vorgesehenen Bereichs als Wohnfläche wurden Auffüllungen bis maximal 2,80 m mit einem Anteil an Fremd Beimengungen von 10 bis 25 % von Asche, Schlacke und Bauschutt vorgefunden. Sowohl für den aufgefüllten als auch für den gewachsenen Boden ergaben Oberbodenmischproben erhöhte Gehalte an Arsen, Cadmium, Blei und Zink. In einer Teilfläche wurden Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe ermittelt sowie eine hohe Resorptionsverfügbarkeit für Blei. Des Weiteren bestehen hohe Pflanzenverfügbarkeiten für Cadmium und Thallium in Teilbereichen des Plangebietes.

Unter Berücksichtigung der im Parallelverfahren, der Aufstellung des Bebauungsplanes 1051 – Hochfeld – erarbeiteten Sanierungsmaßnahmen:

- Sanierung einer Teilfläche durch Bodenaustausch
  - Separierung kontaminierter Bodenschichten vom gewachsenen Boden im Zuge des Bodenaushubs.
  - Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anhang 2. Abschnitt 4.1 BbodschV bei einer maximalen Belastung für Arsen von 10 mg/kg für die Rückverfüllung der künftig unversiegelten Freiflächen mit Böden von außerhalb des Plangebietes.
  - Berücksichtigung der Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr des Gutachtens des Büros Dr. Strotmann Umweltberatung GmbH, vom 22.03.2005.
  - Bodenaustausch mit Rückverfüllung in unterschiedlicher Mächtigkeit und in Abhängigkeit von der Bauausführung die Verlegung einer Grabesperre.
- bestehen gegen die Ausweisung als Wohnbaufläche keine Bedenken.

## 5.2 Wasserwirtschaftliche Belange

Das Niederschlagswasser der Dachflächen ist dezentral zu versickern. Das auf den privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist über eine zentrale Versickerungsanlage – Mulde zu versickern. Die Versickerungsanlagen sind so auszubilden, dass ein Durchströmen des Niederschlagswassers durch verunreinigte Auffüllungsbereiche verhindert wird. Gegebenenfalls ist ein Bodenaustausch durchzuführen.

Im Anstrom zum Plangebiet ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Mineralölkohlenwasser festgestellt worden.

Auf eine Brauchwassernutzung z. B. Hausbrunnen sollte aus diesem Grunde verzichtet werden.

## 5.3 Lärmimmission

Innerhalb des Plangebietes treten Verkehrslärmimmissionen auf, die Anforderungen an die baulichen Schalldämm-Maße werden in der Regel jedoch durch eine Standardbauweise erreicht.

Durch die Nutzung des Mitarbeiterparkplatzes, des Marien-Hospitals, direkt angrenzend an das geplante Wohngebiet sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zum Tageszeitraum zu erwarten. Die bisherige Nutzungspraxis lässt auch keine Anhaltspunkte zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zur Nachtzeit zu. Zur planungsrechtlichen Sicherung wird der Inhaber, das Kath. Klinikum, die Nutzung des Parkplatzes für den an die geplante Wohnbaufläche angrenzenden Teil zur Nachtzeit untersagen.

Westlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das Klinikum (Marien-Hospital). Die wesentlichen Versorgungseinrichtungen des Krankenhauses selber sind allerdings vom Plangebiet abgewandt angeordnet und führen zu keinen relevanten Immissionen.

Im Umfeld aller südwestlich angrenzenden Gewerbebetriebe befinden sich bereits heute Wohnnutzungen in geringerer Entfernung als die neu geplante Wohnbaufläche. Insofern bleiben die Standortbelange der südlich mittelbar zum Planbereich gelegenen Gewerbenutzungen gewahrt. Die Gewerbenutzung befindet sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes 777a, der ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausweist, so dass keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten sind.

Die auf die geplante Wohnbaufläche einwirkende Hauptlärmquelle ist die südlich gegenüber dem Plangebiet befindliche Sportplatzanlage. Mit Rücksicht auf die Konfliktsituation Sport / Wohnen setzt der Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet fest. Durch gutachterlich begleitete Festsetzungen im Bebauungsplanverfahren werden die Richtwerte der 18. BImSchV eingehalten.

Die Ausweisung der Wohnbaufläche ist von den Grundzügen der Planung her mit den umliegenden Nutzungen hinsichtlich des Aspektes der Lärmimmissionen grundsätzlich verträglich. Die Konfliktsituation Wohnen – Sportlärm wurde eingehend durch das Gutachten der Firma Peutz Consult, Bericht F5886-2, vom 24.10.2006 im Rahmen des Parallelverfahrens Bebauungsplan 1051 – Hochfeld - untersucht und in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachämtern wurden im Ergebnis die erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse und zur Sicherung der Sportplatzanlage gegenüber der heranrückenden Wohnbebauung im Bebauungsplan durch differenzierte Festsetzungen zum Lärmschutz geregelt.

#### 5.4 Lichtimmission

Die gutachterlich festgestellten Lichtimmissionen durch die Flutlichtanlage der Sportanlage liegen innerhalb der zulässigen Grenzen für Beleuchtungsstärken des Ministerialerlasses zur Lichtimmissionen und beeinträchtigt somit nicht die beabsichtigte Nutzung Wohnen.

#### 5.5 Staubimmission

Durch den die Sportanlage umgebenden Lärmschutzwall ist eine ausreichende Abschirmung vorhanden, so dass keine maßgebliche Auswirkung auf die geplante Wohnbebauung vorliegt.

## 5.6 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Bewertung des Eingriffs wurde im Zuge eines erstellten Landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Bebauungsplan 1051 vorgenommen. Der zu erwartende Eingriff bleibt überwiegend auf den Verlust eines Teils der Parkbäume sowie der übrigen Parkstruktur beschränkt. Als Ausgleich für die entfallenden Parkbäume sind gemäß Baumschutzsatzung Einzelbäume neu zu pflanzen. Der sich aus der Eingriff- Ausgleichsbilanzierung ergebenden Kompensationsbedarf wird durch Ersatzgeldzahlung an die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Duisburg abgegolten.

## 6. Flächenbilanz

Wohnbaufläche:	ca. 1,95ha
Gesamtfläche des Plangebietes:	ca. 1,95ha

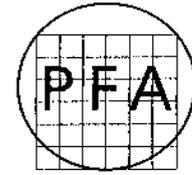
## 7. Bürgerbeteiligung

Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an diesem Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren gemäß § 3 (1) BauGB und zugleich die Unterrichtung der Einwohnerinnen und Einwohner gemäß § 23 Gemeindeordnung NRW erfolgte am 26.02.2004 im Rahmen einer öffentlichen Sitzung der Bezirksvertretung Mitte.

Eine Niederschrift über diese Bürgerbeteiligung wurde angefertigt.

Anregungen zur Flächennutzungsplan-Änderung wurden nicht vorgebracht.

## Teil B : Umweltbericht



PLANFORMART  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
BDLA

**Stadt Duisburg**

**FNP-Änderung Nr. 5.39**

**Für den Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen Wörth-  
straße, Grunewaldstraße und dem Marienhospital**

**Teil B: Umweltbericht**

**Auftraggeber:** Katholisches Klinikum Duisburg  
An der Abtei 7-11  
47166 Duisburg

**Auftragnehmer:** PFA - PlanFormArt  
Landschaftsarchitekten AKNW  
Steeg 17  
47906 Kempen  
T.: 02152 / 898 86 91

**Auftragnehmer:**

**PFA - PlanFormArt  
Landschaftsarchitekten AKNW  
Steeg 17  
47906 Kempen  
T.: 02152 / 898 86 91**

**Bearbeitung:**

**Karin Drabben, Landschaftsarchitektin AKNW  
Claudia Mettenmeyer, Landschaftsarchitekt AKNW**

**für den Auftragnehmer:**

**erstellt am:**

**01.02.2007**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1. Rechtliche Grundlagen	1
1.2. Kurze Darstellung der Flächennutzungsplanänderung	2
<b>2. Darstellung der Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>3</b>
2.1. Ziele des Umweltschutzes	3
2.1.1. Gebietsentwicklungsplan (GEP)	3
2.1.2. Landschaftsplan	3
2.1.3. Flächennutzungsplan	3
2.1.4. Bebauungsplan	4
2.1.5. Städtebauliche Entwicklungsziele	4
2.1.6. Natura 2000	4
2.1.7. Biotopverbundkonzept	4
2.2. Berücksichtigung im Plan	4
2.2.1. Städtebauliche Entwicklungsziele	4
<b>3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>5</b>
3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere	5
3.2. Schutzgut Boden (inkl. Altlasten)	6
3.3. Schutzgut Geologie / Wasser	8
3.4. Schutzgut Klima / Lufthygiene	8
3.5. Schutzgut Ortsbild/Erholung	9
3.6. Schutzgut Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)	10
3.7. Kultur- und sonstige Sachgüter	12
3.8. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	12
3.9. Umweltauswirkungen bei der Änderung des Flächennutzungsplanes	12
3.9.1. Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere	12
3.9.2. Auswirkungen auf Boden	14
3.9.3. Auswirkungen auf Geologie / Wasser	14
3.9.4. Auswirkungen auf Klima / Lufthygiene	15
3.9.5. Auswirkungen auf Ortsbild / Erholung	15
3.9.6. Auswirkungen auf Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)	15
<b>4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich</b>	<b>16</b>
4.1. Pflanzen und Tiere	17
4.2. Boden	17
4.3. Geologie / Wasser	18
4.4. Klima / Lufthygiene	19
4.5. Ortsbild / Erholung	19
4.6. Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)	20
4.7. Kultur- und sonstige Sachgüter	20
<b>5. Prognosen / Alternativen</b>	<b>21</b>
5.1. Nullvariante	21
5.2. Umsetzung der im aktuelle FNP dargestellten Nutzung – Fläche für den Gemeinbedarf - Schule	21
5.3. Planungsfall	21
<b>6. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz</b>	<b>22</b>

6.1. Emissionen	22
6.2. Abfälle	22
6.3. Abwasser / Niederschlagswasser	23
<b>7. Technische Verfahren</b>	<b>23</b>
<b>8. Monitoring</b>	<b>24</b>
<b>9. Zusammenfassung</b>	<b>24</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>26</b>

**Anlage:** Lageplan mit Einstufung der oberflächennahen Bodenschichten hinsichtlich des Wirkungspfad Boden → Mensch (Anlage 1.4 aus dem Gutachten zur bodenchemischen Untersuchung hinsichtlich Altlasten, Dr. Strotmann und Leendertz, Umweltberatung GmbH

## **1. Einleitung**

### **1.1. Rechtliche Grundlagen**

Gemäß § 2 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen „für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a“ eine Umweltprüfung durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen und Vorhaben. Die Umweltprüfung ist unselbständiger Teil im Aufstellungsverfahren. Ihre Ergebnisse sind im Umweltbericht darzustellen, der gesonderter Teil der Begründung der Bauleitpläne ist (vgl. § 2a BauGB)<sup>1</sup>. Inhalt und Form des Umweltberichtes regelt eine Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Ebenen der Erfassung und Bewertung in der Umweltprüfung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind:

- Pflanzen und Tiere (inkl. biologischer Vielfalt)
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild / Erholung
- Mensch / Bevölkerung (inkl. menschlicher Gesundheit)
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Weiterhin zu berücksichtigen sind Zielvorgaben anderer Pläne oder Regelungen und Maßnahmen zur Umweltvorsorge.

Hinsichtlich der Zielvorgaben anderer Planungen sind in die Prüfung einzustellen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete mit ihren Schutz- und Erhaltungszielen sowie die Darstellungen (bzw. Festsetzungen) von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

Unter dem Stichwort Umweltvorsorge sind die Aspekte „Abfälle und Abwasser“ sowie „erneuerbare Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie“ darzulegen.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zur FNP-Änderung 5.39 haben die planungsrelevanten Ämter, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ihre Stellungnahmen und Anregungen abgegeben. Ergänzend hierzu fand am 23.10.2006 beim Stadtplanungsamt der Stadt Duisburg ein Abstimmungstermin statt, in welchem Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gegeben wurden.

<sup>1</sup>

BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23.09.2004, geändert 03.05.2005, geändert 21.06.2005

## **1.2. Kurze Darstellung der Flächennutzungsplanänderung**

Die Änderung Nr. 5.39 – Hochfeld des Flächennutzungsplanes der Stadt Duisburg umfasst eine Fläche von ca. 1.95 ha. Sie gilt für den Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem Marienhospital.

### Bisherige Darstellung und Nutzung:

Die aktuelle Darstellung des Flächennutzungsplanes für den Bereich lautet: Fläche für den Gemeinbedarf – Schule.

Aufgrund des fehlenden Bedarfs soll die bisher an dieser Stelle vorgesehene Schule nicht mehr realisiert werden.

Zur Zeit wird das Grundstück nicht genutzt. Es handelt sich dabei um eine unbebaute Freifläche bzw. alte Parkanlage mit einem umfangreichen Baumbestand.

Das Plangebiet liegt nahe der Innenstadt in einem Wohngebiet mit hervorragender Infrastruktur.

Direkt gegenüberliegend, an der Grunewaldstr., befindet sich eine Sportplatzanlage. Die angrenzende Bebauung ist 2 bis 5-geschossig und variiert zwischen Wohnhaus und Mehrfamilienhausbebauung. Unmittelbar westlich zum Plangebiet befindet sich ein Parkplatz des Klinikums sowie ein 8 geschossiges Gebäude (ehemals Schwesternwohnheim), welches neben einer Cafeteria im wesentlichen Büronutzungen beinhaltet. Östlich des Plangebiets befindet sich die Kleingartenanlage „Grüne Insel e. V.“.

### Planänderung:

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Darstellung „Wohnbaufläche“ die Entwicklung eines Wohngebietes ermöglichen.

Der Stadtteil Hochfeld wird im Wesentlichen durch Mehrfamilienwohnhäuser geprägt und kann den dringenden Bedarf nach Einfamilienwohnhäusern mit guter Anbindung an die Innenstadt nicht decken.

Bedingt durch die Nähe zum Zentrum und die hervorragende infrastrukturelle Anbindung, bietet sich die unversiegelte Flächen des kath. Klinikums für Einfamilienhausbebauung an.

## **2. Darstellung der Ziele des Umweltschutzes**

### **2.1. Ziele des Umweltschutzes**

Im BauGB werden ergänzend Vorschriften zum Umweltschutz festgelegt (§ 1a BauGB). Sie sind neben den § 1 benannten Grundsätzen als die zentralen, im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Ziele zu verstehen.

Nach § 1a BauGB sind als Vorschriften anzuwenden:

- Der sparsame Umgang mit Grund und Boden.
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als Teil der Abwägung.
- Die allgemeinen Ziele und Grundsätze des Natur- und Umweltschutzes, welche in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zusammengefasst sind.

Spezielle Ziele und Vorgaben hinsichtlich des Naturschutzes sind den örtlichen Gesetzen zu entnehmen.

#### **2.1.1. Gebietsentwicklungsplan (GEP)**

Der GEP 99 stellt den Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Die Änderung entspricht somit den Zielen der Raumordnung.

#### **2.1.2. Landschaftsplan**

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des gültigen Landschaftsplans der Stadt Duisburg.<sup>2</sup>

#### **2.1.3. Flächennutzungsplan**

Der gültige Flächennutzungsplan stellt für das betroffene Gebiet überwiegend Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule dar. Der an das Krankenhaus angrenzende Teil des Plangebietes ist als Grünfläche – Parkanlage – dargestellt.

Die angestrebte Nutzung widerspricht dieser Darstellung. Der Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg wird in einem Parallelverfahren zum B-Plan 1051 – Hochfeld geändert. Es erfolgt eine Umwandlung der Gemeinbedarfsfläche in Wohnbaufläche.

---

<sup>2</sup> LANDSCHAFTSPLAN DER STADT DUISBURG, i. M. 1 : 20.000, 1992

#### **2.1.4. Bebauungsplan**

Für das Plangebiet liegt zur Zeit kein gültiger Bebauungsplan vor. Der Bebauungsplanentwurf wird unter dem Gliederungspunkt 6 im Rahmen der Beschreibung des Planungsvorhabens erläutert.

#### **2.1.5. Städtebauliche Entwicklungsziele**

Das Projekt DUISBURG AN DEN RHEIN<sup>3</sup> ist ein wichtiges Ziel der städtebaulichen Entwicklung. In diesem Zusammenhang soll der Marienpark als ein verknüpfendes Element innerhalb des Grünsystems für Hochfeld erhalten bzw. entsprechend entwickelt werden. Die Funktion der Steinmetzstrasse als Grünverbindung zwischen Wörthstrasse und Grunewaldstrasse soll in ihrer jetzigen Qualität erhalten bleiben.

#### **2.1.6. Natura 2000**

Unter Natura-2000-Gebieten versteht man die Flächen, die in Umsetzung der „Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ der Europäischen Union (FFH-RL, 1992) sowie der EU-Vogelschutzrichtlinie (12979) als schutzwürdig gemeldet wurden. Die FFH-Richtlinie dient der Sicherung der Artenvielfalt der wildlebenden Tiere und Pflanzen durch den Erhalt ihrer natürlichen Lebensräume, die Vogelschutzrichtlinie zielt speziell auf die Erhaltung seltener, gefährdeter Vogelarten.

Das Plangebiet liegt außerhalb der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

#### **2.1.7. Biotopverbundkonzept**

Die Maßnahmenkarte des Biotopverbundkonzeptes Duisburg zeigt für den Planbereich die Darstellung „Erhalt und Pflege von Grünanlagen“ und „aus Ökologischer Sicht Bereich mit Nachverdichtungsausschluss“.

### **2.2. Berücksichtigung im Plan**

#### **2.2.1. Städtebauliche Entwicklungsziele**

Im Rahmen des Projektes DUISBURG AN DEN RHEIN<sup>4</sup> kommt der Funktion der Steinmetzstraße als Grünverbindung zwischen Wörthstrasse und Grunewaldstraße eine besondere Rolle zu. Die jetzige Qualität der Grünvernetzung soll erhalten bleiben oder stärker ausgeprägt werden. Entsprechend der Auswertung der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum B-Plan 1051 vom 29.06.2004 wurden die BUGA und der Marienpark als städtebauliches Ziel aufgegeben. Dennoch wird die Grünverbindung in die Planung mit aufgenommen. Durch Festsetzung im B-Plan wird die Steinmetzstraße auf ein Minimum ausgebaut. Ein Hochbord trennt die Grünfläche von der Ver-

<sup>3</sup> DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachennummer: 1288 vom 16.08.2000

<sup>4</sup> DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachennummer: 1288 vom 16.08.2000

kehrfläche. Stellplätze werden, zugunsten der Grünverbindung, nicht an der Steinmetzstraße entstehen. Es erfolgt eine langfristige Sicherung des Grünstreifens durch die Festsetzung „Öffentliche Grünfläche“.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte auf der Grundlage einer planungsbezogen durchgeführten Bestandserfassung. Dabei wurde jedes Schutzgut der Umwelt sowie dazwischen bestehende Wechselwirkungen einzeln erfasst und in der allgemein anerkannten Methodik der Ursache-Wirkung-Analyse systematisch beschrieben und bewertet.

#### **3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird am deutlichsten durch das biotische Potenzial repräsentiert. Seine Darstellung erfolgt durch Erfassung und Bewertung der angetroffenen Biotop- und Nutzungstypen und deren Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere.

Der dominierende alte Baumbestand setzt sich schwerpunktmäßig zusammen aus Bergahorn, Spitzahorn, Platane, Rotbuche, Birke, Esche, Robinie sowie vereinzelt Baumhasel, Kastanie, Eiche und Walnuss. Interessant sind zwei mächtige Schnurbäume. Der Rasen ist, soweit noch vorhanden, kurz geschnitten und stellenweise mit Krokussen durchsetzt.

Innerhalb der Rasenfläche sind zwei Pflanzbeete erkennbar, die unter alten Birken und Eschen angelegt wurden. Als Unterpflanzung wurden Liguster und Hasel verwendet, an denen noch frühere Schnittmaßnahmen sichtbar sind.

Im Bereich der Brachfläche finden sich, wie erwähnt, nur einzelne Ahorne, Birken oder Eschen sowie Weiden, Hasel, Liguster, Heckenkirsche, Holunder und vor allem Brombeeren.

Die Pflanzungen entlang der Steinmetzstraße bestehen aus Forsythien, Liguster, Holunder und Spiersträuchern. Östlich des Weges waren sie zum Kartierungszeitpunkt gerade auf den Stock gesetzt.

Auf dem schmalen Rasenstreifen zwischen dem Parkplatz des Krankenhauses und der Plangebietsgrenze wurde unlängst eine Reihe aus jungen Eschen- und Ahorn-Hochstämmen im Wechsel mit Haselsträuchern gepflanzt.

Faunistisch gesehen ist das Plangebiet durch seine Lage inmitten des Siedlungsraumes sowie die davon ausgehenden Einflüsse zu bewerten. Hier sind

nur allgemein verbreitete Tierarten zu erwarten die an den intensiv genutzten und vorbelasteten Lebensraum angepasst sind.

Hinweise auf Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten streng geschützter Tierarten im Plangebiet bestehen nicht.

Im Rahmen des Projektes DUISBURG AN DEN RHEIN<sup>5</sup> kommt der Funktion der Steinmetzstraße als Grünverbindung zwischen Wörthstrasse und Grunewaldstraße eine besondere Rolle zu.

Die Gehölzstreifen, Wiesenflächen und Einzelbäume sind mit einer mittleren Lebensraumbedeutung einzuschätzen, versiegelte Flächen haben in der Regel keine Funktion. Die Trittsteinfunktion der Parkfläche im Biotopverbund hat eine mittlere Bedeutung, bei gutem Entwicklungspotenzial.

### 3.2. Schutzgut Boden (inkl. Altlasten)

Über dem sandigen und kiesigen Untergrund haben sich Braunerden, stellenweise Parabraunerden und Gley-Braunerden entwickelt, die jedoch nutzungsbedingt anthropogen beeinflusst sind.<sup>6 7</sup>

Die Biotoptypen im Plangebiet sind jeweils durch mittlere bis geringe Sorptionsfähigkeit und mittlere bis geringe Wasserkapazität charakterisiert. Diese Bewertung gründet auf der Bodenkarte i. M. 1:50.000, so dass die jeweilige Einschätzung anhand der Parameter vor Ort zu verifizieren ist.

Zur Feststellung des Bodenaufbaus wurden insgesamt 14 Rammkernbohrungen ausgeführt<sup>8 9</sup>. Sie geben Aufschluss auf die Schichtenfolgen:

- Bis maximal 0,95m Mutterboden/Auffüllung (lokal)
- Bis ca. 1,60m Lehm
- Bis ca. 1,50m lehmiger Sand, (lokal)
- Bis ca. 2,00m Mittelsand mit Schlufflagen (lokal)
- Bis 6,00m grobsandige Mittelsande und kiesige Sande

Die Schichtenfolge beginnt im Bereich der Parkanlage mit Mutterboden (von 0,25 bis maxi. 0,5m Stärke). Darunter folgt zum Teil noch ein geringmächtiger schwach humoser Schluff. Teilweise wurden auch im Bereich der nördlich gelegenen Brachfläche Hinweise auf Oberboden angetroffen. In der Regel enthält der Oberboden mineralische Fremd Beimengungen.

<sup>5</sup> DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachennummer: 1288 vom 16.08.2000  
<sup>6</sup> DIE NATURRÄUMLICHE EINHEITEN auf Blatt 108/109; Düsseldorf –Erkelenz Paffen, Schüttler, Müller-Miny, 1983

<sup>7</sup> BODENKARTE NRW, Hrsg. Geologisches Landesamt NRW

<sup>8</sup> HYDROLOGISCHES GUTACHTEN, Hrsg. Geotechnisches Büro Dr. E. - H. Müller Nachf., Stand 24.11.2004, 1. Ergänzung 01.02.2005

<sup>9</sup> BODENGUTACHTEN, Dr. Strotmann&Leendertz GmbH, Projektnr.: DU 070/2004RS

Im Bereich der nördlich gelegenen Brachfläche beginnt die Schichtenfolge mit Auffüllung (Stärke: 0,35 bis 2,80m).

Anscheinend existierte in der Parkanlage einmal ein Wegesystem. Hier kann es sein, dass für den Wegebau Aschen und Schlacken verwendet wurden.

Dem Amt für kommunalen Umweltschutz liegen Anhaltspunkte vor, dass im gesamten Plangebiet schädliche Bodenveränderungen gem. § 9 BBodSchG, bedingt durch Staubimmissionen, vorliegen. Darüber hinaus befinden sich in der Umgebung des Plangebietes Altlastenverdachtsfläche, von denen die Möglichkeit der Beeinträchtigung des Grundwassers besteht.

Die durchgeführte orientierende Untersuchung mit Schwerpunkt auf den Wirkungspfad Boden → Mensch ergab eine Überschreitung der Prüfwerte für einzelne Schwermetalle. Daraufhin erfolgten ergänzende chemische Untersuchungen der resorptionsverfügbaren Anteile dieser Schwermetalle.

Untersuchungen (Büro Dr. Strotmann & Leendertz GmbH) belegen, dass insbesondere im nördlichen Bereich des Plangebietes Auffüllungen bis max. 2,80m anstehen, welche einen Anteil von 10 bis 25 % an Fremd Beimengungen von Asche, Schlacke und Bauschutt aufweisen. Bei allen Proben wurden erhöhte Gehalte an Arsen, Cadmium, Blei und Zink festgestellt.

Alle Untersuchungsbereiche, mit Ausnahme der Teilfläche 6<sup>10</sup>, ergaben hohe Resorptionsverfügbarkeiten für Blei. Ergänzend wurde in der Teilfläche 9 eine hohe Pflanzenverfügbarkeit für Cadmium und Thallium festgestellt. Für die Teilfläche 6 wurden extrem hohe Belastungen durch Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe ermittelt. Für diesen Bereich ist ein kompletter Bodenaushub vorgesehen.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohngebiet mit der sensiblen Nutzung durch Kinder wurde eine Prüfwertüberschreitung für den Parameter Blei festgestellt.

Für den Wirkungspfad Boden → Nutzpflanze blieb, mit einer Ausnahme, eine Prüfwertüberschreitung aus.

Für den Wirkungspfad Boden → Grundwasser konnte kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Der Bodenaushub ist gem. Abfallrichtlinie (LAGA) in die Klasse Z2 einzustufen.

#### Bewertung:

Die ursprünglich vorkommenden Böden (Braunerde, Gley-Braunerde) haben eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft. Versiegelte oder überbaute Flächen haben hinsichtlich der Bodenfunktionen keine Bedeutung. Bei den mit Schotter befestigten Flächen sind die Bodenfunktionen deutlich eingeschränkt. Natürliche Oberflächenformen mit

<sup>10</sup> siehe Anlage der Übersichtskarte zu den Teilbereichen (im Plan MP1-MP10)

deutlich eingeschränkt. Natürliche Oberflächenformen mit besonderer Bedeutung (Terrassenkanten, Dünen) bestehen nicht.

#### Empfindlichkeit:

Des vorhandene Bodens gegenüber

- Inanspruchnahme / Versiegelung: hoch.
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes: hoch.
- Bodenverdichtung: mittel.
- Schadstoffakkumulation: mittel bis hoch.

### **3.3. Schutzgut Geologie / Wasser**

Lt. Bodenkarte besteht der geologische Untergrund des Baugebiets aus Sanden und Kiesen der Niederrheinterrasse. Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Gem. Auskunft der Stadt Duisburg liegt der höchste zu erwartende Grundwasserstand mit 26,75m üNN ca. 5,70m unterhalb der geplanten Geländeoberkante.

Aktuelle Messungen durch das geotechnische Büro Dr. E. – H. Müller Nachf. haben ergeben, dass der derzeit aktuelle Grundwasserspiegel bei ca. 8,8 m unter Gelände, d. h. in einem Niveau von etwa 23,50 m üNN liegt.

Im Anstrom zum Plangebiet ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Mineralölkohlenwasser festgestellt worden.

#### Bewertung

Anhand der Neubildungsrate (Vorbelastung durch die Versiegelung) und der Lage im Siedlungsrandbereich ist dem Grundwasser im Plangebiet eine geringe Bedeutung beizumessen.

#### Empfindlichkeit

der bisher nicht versiegelten Bereiche gegenüber:

- Verschmutzung des GW: aufgrund der Vorbelastung als niedrig einzustufen.
- Verminderung der GW-Neubildung durch Versiegelung: die Neubildungsrate ist bereits durch bestehende Versiegelungen eingeschränkt, daher niedrige Empfindlichkeit hinsichtlich weiterer Verminderung.

### **3.4. Schutzgut Klima / Lufthygiene**

Duisburg liegt im nordwestdeutschen Klimabereich. Unter dem Einfluss maritimer Luftströmungen sind die Temperaturen ausgeglichen, die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,5°C. Im Jahresmittel fallen 750 bis 800 mm Niederschlag. Über das Jahr verteilt herrschen Winde aus südlichen bis westlichen Richtungen vor, mit einem zweiten Häufungsbereich bei den Winden aus Nordosten. Bioklimatisch ist der Raum in die Wertstufe "teilweise belastend" einzuordnen.

Darüber hinausgehende Unterlagen zum Klima lagen uns nicht vor.

#### Bewertung

Klimatische Schutz- und Ausgleichsfunktion, anhand der Vorbelastung und geringen Größe des Offenlandes: gering.

#### Empfindlichkeit

gegenüber:

- Flächenverlust / Zerschneidung: gering.

### **3.5. Schutzgut Ortsbild/Erholung**

Das Plangebiet ist deutlich zweigeteilt. Vom Marien-Hospital kommend fällt zunächst die ehemalige Parkanlage des Krankenhauses auf, die durch den umfangreichen alten Baumbestand geprägt wird. Ein großer Teil dieser Bäume ist allerdings schon überaltert, häufig von Efeu überwuchert und abgängig. Dennoch bilden die Bäume eine wirkungsvolle Kulisse gegen die umgebende Nutzung. Im westlichen, an das Krankenhaus angrenzenden Teil des Parks werden die Rasenflächen noch regelmäßig gemäht. In der östlichen Grundstücksecke befindet sich eine aus Betonblöcken und Wegeplatten errichtete Altaranlage, die jedoch offensichtlich länger nicht mehr genutzt wird. Östlich und südlich dieser Anlage wirkt der Park brachgefallen. Der ehemalige Rasen ist mit Laub und Abfall bedeckt und von Brombeerranken überzogen. Richtung Norden ist die Parkanlage mit einer dichten inzwischen freiwachsenden Ligusterhecke abgegrenzt.

Die nördliche Hälfte des Untersuchungsgebietes jenseits der Ligusterhecke stellt sich als stark verschmutzte Siedlungsbrache dar. Mit Ausnahme weniger Trampelpfade und kleinerer grasbewachsener „Lichtungen“ ist die gesamte Fläche dicht mit meterhohen Brombeeren überwuchert. Besonders entlang der etwa 2 m hohen Backsteinmauer, die nahezu das ganze Plangebiet umgibt, sammelt sich kleinteiliger wie auch sperrgutartiger Abfall. Vereinzelt wachsen aus dem Brombeergestrüpp junge Ahorne, Eschen oder Birken oder alte, fast abgestorbene Obstbäume.

Östlich der Mauer befindet sich die Steinmetzstraße, eine Fußgängerverbindung zwischen Wörth- und Grunewaldstraße. Der Weg ist wassergebunden und beidseitig mit Rasenflächen bzw. Gehölzpflanzungen eingefasst.

Jenseits der baumgesäumten Grunewaldstraße liegt eine Sportanlage. Sichtabschirmende Einfriedungen verhindern jedoch hier wie auch in die östlich angrenzende Kleingartenanlage den Einblick.

#### Bewertung

Visuell ästhetischer Wert; bestimmt durch die Kriterien Naturnähe, Vielfalt und Eigenart: gering.

Erholungseignung; zu ermitteln aus dem ästhetischen Wert (s.o.) und der Zugänglichkeit: gering.

#### Empfindlichkeit

der Vegetationsflächen gegenüber:

- Flächenverlust: gering
- Verlust gliedernder Elemente: gering

### **3.6. Schutzgut Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)**

Das geplante Wohngebiet liegt innerhalb des Siedlungsgefüges. Durch die Überplanung des Areals werden keine Erholungsflächen und auch keine nutzbaren wohnungsnahen Freiflächen in Anspruch genommen. Der örtlichen Bevölkerung werden keine bisher verfügbaren Naherholungsflächen entzogen.

Aus der Sicht des Menschen sind wichtige Beurteilungskriterien für ein gesundes Wohnen und Arbeiten Belastungen lufthygienischer Art (s. Klima) oder durch Lärm.

Die Firma Peutz Consult GmbH wurde mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. In der Untersuchung wurden die jeweiligen Schutzansprüche auf der Grundlage geltender Rechtsnormen geprüft und nach deren Feststellung die erforderlichen Maßnahmen festgelegt.

Im 1. Schritt wurde das Umfeld des Untersuchungsgebiets hinsichtlich seiner vorh. Nutzungen untersucht.

Das Plangebiet grenzt östlich an das vorh. kath. Klinikum und wird im Süden durch die Grunewaldstraße begrenzt. Südlich der Grunewaldstraße befinden sich die Sportanlagen des Duisburger Fußballvereins 08. Die Sportanlage besteht aus zwei Tennenplätzen. Zur Abgrenzung des Sportgeländes befindet sich ein ca. 4m hoher aktiver Schallschutz. Die Parkflächen liegen im öffentlichen Straßenraum direkt an der Grunewaldstraße. Südlich und westlich der Sportanlage befinden sich gewerbliche Nutzungen. Industrielle Nutzungen befinden sich westlich der Wanheimer Straße in Entfernung von  $\geq 350\text{m}$ . Im näheren Umfeld befinden sich weitere Wohnnutzungen und östlich gelegen eine Kleingartenanlagen.

Im Rahmen der Untersuchung sind Aussagen zu den an den neu geplanten Gebäuden auftretenden Sportlärmmmissionen und mögliche Verkehrslärmmmissionen durch den Straßenverkehr auf der Grunewaldstraße getroffen worden. Ergänzend wurden Untersuchungen zu Licht- und Staubimmissionen durchgeführt.

### Lärm

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der schalltechnische Orientierungswert von 55 dB(A) zum Tageszeitraum um bis zu 3 dB(A) und der schalltechnische Orientierungswert von 45 dB(A) zum Nachtzeitraum um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Im überwiegenden Teil des Plangebietes (Fassaden, die nicht direkt Richtung Süden zur Grunewaldstraße zeigen) werden die schalltechnischen Orientierungswerte bei Tag und bei Nacht um weniger als 5 dB(A) überschritten. Die Überschreitung zum Nachtzeitraum liegen im Wesentlichen aufgrund der Schienenverkehrslärmimmissionen und damit innerhalb des gesamten Stadtgebietes in diesem Bereich vor.

Gem. TA Lärm sind als Immissionsrechtswert für Gewerbelärm ebenfalls 55 dB(A) Tags und 40 dB(A) Nachts in allgemeinen Wohngebieten einzuhalten. Die Messungen ergaben, dass die Gewerbebetriebe südlich der vorhandenen Sportanlage bei Einhaltung der TA Lärm Anforderungen im vorhandenen Umfeld zu keinen relevanten Immissionen innerhalb des Plangebietes führen.

Durch die Nutzung des unmittelbar an das geplante Wohngebiet angrenzenden Mitarbeiterparkplatzes des Marienhospitals sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zum Tageszeitraum zu erwarten. Bei gleichbleibender Nutzung liegt ebenfalls eine Einhaltung der Richtwerte zum Nachtzeitraum vor.

### Licht

Durch die Nutzung der Flutlichtanlagen auf den beiden südlich angrenzenden Sportplätzen treten Lichtimmissionen auf. Diese Lichtimmissionen halten die Anforderungen bezüglich der Beleuchtungsstärke des Ministerialerlasses ein.

### Staubimmission

Relevante Staubimmissionen oberhalb des Richtwertes der TA Luft sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Detailliertere Informationen zu den schalltechnischen Untersuchungen sind dem Gutachten der Firma Peutz<sup>11</sup> zu entnehmen.

### Geruch

Der Kantinenbetrieb des Krankenhauses befindet sich nahe der Wanheimer Straße, in ca. 250,00 m Entfernung zur geplanten nächst gelegenen Wohnbebauung, so dass Geruchsbelästigung aufgrund des großen Abstandes ausgeschlossen werden können.

In dem in etwa 70,00 m vom Plangebiet entfernten ehemaligen Schwesternwohnheim befindet sich im Erdgeschoss eine Cafeteria, von der jedoch keine

<sup>11</sup> PEUTZ CONSULT, Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 1051 Hochfeld „westlich der Steinmetzstraße“ der Stadt Duisburg, 16.12.2004, Ergänzung 23.05.2005, 24.10.2006

Geruchsimmissionen ausgehen, da lediglich Kaltspeisen, Kuchen und Kaffee gereicht werden.

#### Bewertung

Bedingt durch die Vorbelastung im Plangebiet ist die neue Belastung der Nutzung als allgem. Wohngebiet als hoch einzustufen.

#### Empfindlichkeit

Gegenüber:

- Lärm: hoch
- Lichtimmission: gering
- Staubimmission: gering
- Geruch: nicht vorhanden

### **3.7. Kultur- und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Plangebietes bestehen keine ausgewiesenen Kulturdenkmale (Bau- und Bodendenkmale).

### **3.8. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern**

Wechselwirkungen sind als die vielfältigen strukturellen und funktionalen Beziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Funktionen von Natur und Landschaft zu verstehen.

### **3.9. Umweltauswirkungen bei der Änderung des Flächennutzungsplanes**

Die Durchführung der Planung betrifft den gesamten Bereich der Flächen-nutzungsplanänderung. Hier kommt es insbesondere zu einer Veränderung der Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere. Mögliche Vermeidungsmaßnahmen werden bei den einzelnen Schutzgütern vorgeschlagen.

#### **3.9.1 Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere**

Sowohl bei der Umsetzung der bisherigen Darstellung als auch bei der geplanten Änderungen sind die Auswirkungen auf die Pflanzen und Tiere gleichermaßen zu bewerten. Bedingt durch die geplante Wohnbaufläche geht ein großer Teil der vorh. Vegetation verloren.

Biotoptypen im Untersuchungsgebiet:

Biotoptypenschlüssel nach dem vereinfachten Bewertungsverfahren NRW <sup>12</sup>	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )
8.2	Einzelbäume, StD 25-35 cm	255
8.2	Einzelbäume, StD 35-50 cm	591
8.2	Einzelbäume, StD 50-100 cm	1046
4.1	Strukturarme Parkanlage (Rasen, kleine Gehölzgruppen)	4.527
1.1	Versiegelte Flächen (Pflasterflä- chen, Beton, Mauerwerk)	301
4.5	Extensiv genutzte Parkanlage (teils mit Brombeergestrüpp)	206
5.2	Siedlungsbrache 5-15 J. mit Brombeeren, Hochstauden u. Ge- hölzaufwuchs von Birken, Eschen, Ahorn	9.306
2.2	Gehölzpflanzung im Straßen- randbereich	235
1.3	Wassergeb. Flächen, teilversie- gelte Flächen	563
2.1	Häufig gemähte Rasenfläche im Straßenrandbereich	822

Um die jetzige Qualität der Grünvernetzung parallel zur Steinmetzstraße dauerhaft zu erhalten, wird die Steinmetzstraße gem. Abstimmung mit den entsprechenden Ämtern auf ein Minimum ausgebaut. (siehe auch Kap 2.2)

Im Rahmen des B-Planes 1051 - Hochfeld wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. In ihm wurde die ökologische und landschaftliche Ausgangssituation der beplanten Fläche sowie Art und Umfang der zu erwartenden Eingriffe bilanzierend dargestellt und der erforderliche Kompensationsbedarf errechnet. Demnach sind als Ausgleich für die entfallenen Park-

<sup>12</sup> BEWERTUNG VON EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT, Hrsg. Die Landesregierung NRW, 1996

bäume gem. Baumschutzsatzung 22 Einzelbäume neu zu pflanzen. Zur weiteren Kompensation erfolgt eine Ausgleichszahlung in Höhe von 124.769,11 € .

Durch das Aufweiten der Einmündungen des Erschließungsbügels in die Grunewaldstraße werden die Sichtverhältnisse des Fahrverkehrs entsprechend der Richtlinien eingehalten. Dazu ist der Rückbau von 2 Bäumen und 2 Parkplätzen in der Grunewaldstraße erforderlich.

Der innerhalb der Grunewaldstraße befindliche Grünstreifen ist im Einmündungsbereich zur Steinmetzstraße durch Schotterrasen zu befestigen, um ein Einbiegen der Feuerwehrfahrzeuge von Osten her über die Grunewaldstraße in die Steinmetzstraße zu ermöglichen.

Bei den zu entfernenden Bäumen handelt es sich um:

1 x Ginkgo biloba	Stammumfang 82 cm
1 x Acer pseudoplatanus	Stammumfang 83 cm

Bei Durchführung der Maßnahme sind diese Bäume sowohl gem. der Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg als auch nach dem Bewertungsverfahren von Werner Koch zu bewerten und entsprechend auszugleichen.

### **3.9.2. Auswirkungen auf Boden**

Auch hier gilt, dass sowohl bei der Umsetzung des geltenden Planungsrechtes als auch bei der geplanten Änderung die gleichen Parameter an die Bewertung des Bodens angesetzt werden müssen.

Es wird empfohlen, dass ausgehend von der zukünftigen Planhöhe bis zu einem Niveau von 0,35m unter Planhöhe eine Bodenschicht hergestellt wird, von der keine Gefahr ausgeht. Zu diesem Zweck ist ein Bodenaustausch in entsprechender Tiefe (bis 0,35m) erforderlich. Am Top dieser Fläche ist vor der Rückverfüllung eine Grabesperre vorzusehen. Beim Austausch von mind. 0,60m kann auf eine Grabesperre verzichtet werden. Darüber hinaus sind die im Gutachten des Büros Dr. Strotmann & Leendertz GmbH vom 22.03.2005 dargestellten Maßnahmen „Handlungsempfehlung zur Gefah-  
renabwehr“ durchzuführen. (Nähere Informationen siehe Bodengutachten<sup>13</sup>)

### **3.9.3. Auswirkungen auf Geologie / Wasser**

Die Höhe des maximal zu erwartenden Grundwasserstandes lässt die Versickerung von Regenwasser durch Muldenversickerungsanlagen oder Rigolen grundsätzlich zu.

Gem. hydrologischem Gutachten sind die Auffüllung und die bindigen Deckschichten für eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht geeignet. Zur Durchführung einer Versickerung von Niederschlagswasser sind die Rigole bis in die ca. 2,00 m tiefer erbohrten schlufffreien, grobsandigen Mittelsand und kiesigen Sand zu führen. Sie ist so auszubilden, dass ein Durch-

<sup>13</sup> BODENGUTACHTEN, Dr. Strotmann&Leendertz GmbH, Projektnr.: DU 070/2004RS

strömen des Niederschlagswassers durch verunreinigte Auffüllungsbereiche (siehe Kap. Schutzgut Boden) verhindert wird.

Die Sickermulden für die Entwässerung der privaten Verkehrsflächen sind ebenfalls so auszubilden, dass der hydraulische Anschluss an die sickerfähigen Schichten gewährleistet wird. Auch hier gilt, dass ein Durchströmen des Niederschlagswassers durch verunreinigte Auffüllungsbereiche verhindert wird. Ggf. ist ein Bodenaustausch durchzuführen.

#### **3.9.4. Auswirkungen auf Klima / Lufthygiene**

Die Wiedernutzbarmachung von bislang brach liegenden Innenstadtlagen führt zu keiner planungsrelevanten Beeinträchtigung klimatischer Funktionen und Potenziale.

#### **3.9.5. Auswirkungen auf Ortsbild / Erholung**

Die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch den Verlust des alten Baumbestandes kann durch einen Teilerhalt sowie durch die Neupflanzung von kräftigen Einzelbäumen i.S. der Baumschutzsatzung in unmittelbarer Eingriffsnähe erheblich minimiert werden.

Die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Ortsbild / Erholung ist mit der Flächennutzungsplanänderung in „Wohnbaufläche“ geringer einzuschätzen als die ursprüngliche derzeit gültige Darstellung „Fläche für den Gemeinbedarf – Schule“.

#### **3.9.6. Auswirkungen auf Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)**

Unter Einhaltung der erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen, werden diese Grenzwerte eingehalten<sup>14</sup>. Zu solchen Maßnahmen zählen die Festlegung einer abschirmenden Gebäudezeile mit einem Ausschluss von zu öffnenden Fenstern zu Aufenthaltsräumen in den Obergeschossen. Durch eine Schallschutzwand entlang der Straße sowie diesem abschirmenden Riegel werden die Richtwerten an den dahinter liegenden Gebäuden eingehalten.

Grundsätzlich werden mit einer Festlegung der Anforderungen des Lärmpegelbereiches III die Anforderungen an bauliche Schalldämmmaße erfüllt und in der Regel durch eine Standardbauweise erreicht.

Die gutachterlich festgestellten Lichtimmissionen liegen innerhalb der zulässigen Grenzwerte für Beleuchtungsstärken des Ministerialerlasses zur Lichtimmissionen.

Es liegen keine maßgeblichen Auswirkungen von Staubimmissionen auf die geplante Wohnbebauung vor.

<sup>14</sup> PEUTZ CONSULT, Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 1051 Hochfeld „westlich der Steinmetzstraße“ der Stadt Duisburg, 16.12.2004, Ergänzung 23.05.2005, 24.10.2006

Nach Durchführung der Schallschutzmaßnahmen kommt es zu keinen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung.

**4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich**

Im zurückliegenden Planungsprozess wurde die Planung optimiert und mit den planerischen Vorgaben abgeglichen. In den vorgenannten Kapiteln fließen die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ein. Die Umsetzung der Planung erfolgt entsprechend des aufgestellten Bebauungsplanes.

#### 4.1. Pflanzen und Tiere

	Auswirkungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
<b>Baubedingt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von Lebensräumen durch den Baubetrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenschonende Bauweise, Verzicht von Baustelleneinrichtungen auf den zu erhaltenden Randflächen (Schutz der zu erhaltenden Bäume).</li> </ul>
<b>Anlagenbedingt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Auswirkungen durch den dauerhaften Verlust von 9.746 m<sup>2</sup> Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch die Bebauung und Zufahrtsstraße</li> <li>• Geringfügige Beeinträchtigung des Biotopeverbundes an der Steinmetzstrasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neupflanzung von 22 Bäumen StU 18-20 cm</li> <li>• Anlage von Hausgärten und Grünanlagen</li> <li>• Optimale Flächenausnutzung.</li> <li>• Beschrankung der Baustelle auf die Flächen des zukünftigen Baufeldes</li> <li>• Schutz und Sicherung der angrenzenden und zur Erhaltung vorgesehenen Vegetationsflächen (Gehölzstreifen, Einzelbäume).</li> </ul>

Zusätzliche Immissionen durch das allgemeine Wohngebiet und den daraus generierten Verkehrsbewegungen im Hinblick auf die Beeinträchtigung von Lebensräumen werden angesichts der Vorbelastungen als unerheblich eingestuft.

#### 4.2. Boden

	Auswirkungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
<b>Baubedingt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der nat. Bodenfunktion durch temporäre Nutzung während der Bauzeit mit der Folge der Umlagerung bzw. Verdichtung von Boden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen usw.,</li> <li>• Ausschluss von Baustelleneinrichtungen bzw. -flächen auf empfindlichen Bodenarten/-typen</li> <li>• Sicherung der Umgebung der Baustelle vor Befahren, Sorgfältige Trennung von abgetragenen Ober- und Unterboden</li> <li>• Sachgemäße Lagerung des Bodens, eventuell Wiedereinbau,</li> <li>• Bodenpflege während der Lagerung,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächensparender Aushub von Bauflächen,</li> <li>• Verhinderung der Kontaminierung durch Leckagen.</li> <li>• Tiefgründige Lockerung des Bodens der zur Begrünung vorgesehenen Flächen.</li> <li>• Optimale Flächenausnutzung.</li> <li>• Anlage von Grünflächen auf den verbleibenden Grundstücksflächen.</li> <li>• Befestigung von Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen soweit möglich und mit der Planung vereinbar.</li> </ul>
<u>Anlagenbeding:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erheblicher Verlust aller Bodenfunktionen durch dauerhafte Überbauung bzw. Versiegelung von rd. 1.0 ha (für versiegelte Flächen).</li> </ul>	

Der Faktor Boden bleibt im Bereich der versiegelten Flächen dauerhaft beeinträchtigt. Diese Negativwirkung kann jedoch durch die erwähnte Versickerung und Neupflanzung von Bäumen erheblich gemindert werden.

### 4.3. Geologie / Wasser

	<p><b>Auswirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung des Grundwassers durch u. a. Baumaterialien und Baubetrieb.</li> </ul>	<p><b>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserfreilegungen werden vermieden.</li> <li>• Das Grundwasser wird durch Abdeckung vor Auschwemmung aus Baumaterialien geschützt.</li> <li>• Verwendung funktionstüchtiger Maschinen und Geräte nach dem Stand der Technik.</li> <li>• Sicherung der Versickerungsleistung durch Vermeidung großflächiger Verdichtungen.</li> <li>• Sachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen.</li> <li>• Beschränkung der Baustelle auf die zukünftig überbauten bzw. versiegelten Flächen. Lagerung von Baumaterialien und -maschinen auf Flächen außerhalb des Bauwerks ist nicht zulässig.</li> </ul>
<u>Anlagenbeding:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch dauerhafte Versiegelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale Flächenausnutzung</li> <li>• Versickerung des auf den privaten Dachflächen anfallenden</li> </ul>

	lenden Niederschlagswassers, • Anlage von Grünflächen und Hausgärten • Zur Versickerung von Niederschlagswasser (s. Boden).
--	---

Die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser vor Ort ist grundsätzlich möglich, so dass Einflüsse auf die Grundwasserneubildungsrate weitgehend minimiert werden können. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen des hydrogeologisch Gutachtens sind nur geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

#### 4.4. Klima / Lufthygiene

Auswirkungen		Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
<u>Baubedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Beeinträchtigungen zu erwarten</li> </ul>	
<u>Anlagenbedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standortwahl außerhalb von Luftaustauschbahnen</li> <li>Beibehaltung oder Wiederherstellung von Vegetationsdecken außerhalb der Baufenster</li> </ul>

Die derzeitige Nutzung als Parkfläche hat lediglich Einfluss auf das lokale Kleinklima. Durch die geplante lockere Bebauung mit Gartenflächen und unter größtmöglichem Erhalt des vorhandenen Baumbestandes bzw. Neupflanzung, bleibt diese Wirkung weitgehend erhalten.

Die planerischen Auswirkungen auf die Schadstoffbelastungen der Luft sind somit als irrelevant zu bewerten.

#### 4.5. Ortsbild / Erholung

Auswirkungen		Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
<u>Baubedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Beeinträchtigungen zu erwarten</li> </ul>	
<u>Anlagenbedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung durch teilweisen Verlust des alten Baumbestandes und Versiegelung der Parkanlage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhalt einiger ästhetisch wertvoller Bäume</li> <li>Neupflanzung von Einzelbäumen innerhalb des Plangebietes und unmittelbar angrenzend.</li> </ul>

Die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch den Verlust des alten Baumbestandes kann durch einen Teilerhalt sowie durch die Neupflanzung von kräftigen Einzelbäumen im Sinne der Baumschutzsatzung in unmittelbarer Eingriffsnähe erheblich minimiert werden.

#### **4.6. Mensch / Bevölkerung (inkl. Lärm)**

Erhebliche Auswirkungen für den Menschen und seine Gesundheit können von verschiedenen auslösenden Faktoren verursacht werden. Im Rahmen der Umweltprüfung einer Betrachtung unterzogen wurden hier Lärm, Geruchsmissionen, elektromagnetische Felder und die sozialen Aspekte des Vorhabens.

Als Lärmemitteln wirken die bestehenden Straßen und die umgebenden Nutzungen auf das Plangebiet ein. Hier sei verwiesen auf die Schalltechnische Untersuchung vom Büro Peutz Consult (Kap. Lärm).

Beurteilungsrichtlinie für die angrenzende Wohnbebauung ist die TA-Lärm wonach für allgemeine Wohngebiete ein Schutzanspruch von 55 dB(A) am Tage und 40 dB(A) in der Nacht besteht.

Die schalltechnische Untersuchung ermittelte, dass unter Einhaltung der erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen alle Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.

Der Lärm während der Bauzeit stellt eine Sondersituation dar. Er ist rechnerisch kaum fassbar, da zum jetzigen Zeitpunkt keine abschließenden Aussagen zur Bautechnik gemacht werden können. Er bleibt aber in jedem Fall auf die Bauphase (d.h. wenige Monate) und dabei auf die Tageszeit (6-22 Uhr) beschränkt. Hierfür ist ein Richtwert von 55 dB(A) anzusetzen, wobei einzelne Pegelspitzen diesen Wert um höchstens 30 dB(A) überschreiten dürfen.

Unmittelbare Geruchsbelastungen, über die zeitweise wahrnehmbaren Beeinträchtigungen durch den Straßen- und Bahnverkehr hinaus, bestehen im Plangebiet derzeit nicht. Solche Belastungen durch zukünftige Nutzungen sind nicht generell auszuschließen, bestehende Rechtsnormen sind dabei einzuhalten.

Quellen elektromagnetischer Felder (z.B. Trafostationen) sollten nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohngebäude) angeordnet werden. Für das geplante Gewerbegebiet stellen sie jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

#### **4.7. Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Sollten jedoch im Rahmen der Bauarbeiten archäologisch bedeutsame Funde auftreten, werden die Denkmalbehörden umgehend informiert und eingebunden.

## **5. Prognosen / Alternativen**

### **5.1. Nullvariante**

Ohne die Umwandlung des Gebiets in eine Wohnbaufläche für Doppel- und Reihenhäuser mit einer max. 2-geschossigen Bauweise würde die ursprünglich als Erweiterungsfläche für das kath. Klinikum angedachte Fläche keiner weiteren Nutzung zugeführt. Dies bedeutet konkret, dass die Fläche nicht für die Öffentlichkeit geöffnet wird. Nach Aufgabe jeglicher menschlicher Nutzung auf dem Standort stellt sich mit der Zeit die potentielle natürliche Vegetation ein. Im Untersuchungsgebiet würde sich natürlicherweise ein saurer Eichen-Hainbuchenwald entwickeln.

Wie aus dem Bodengutachten zu entnehmen ist, befindet sich auf der Fläche des Untersuchungsgebiets eine Altlast. Im Falle der Nullvariante würde keine Altlastensanierung durchgeführt. Der vorhandene Kinderspielplatz müsste geschlossen werden.

### **5.2. Umsetzung der im aktuelle FNP dargestellten Nutzung – Fläche für den Gemeinbedarf - Schule**

Bedingt durch den Bau einer Schule, einschl. der dafür benötigten Außenflächen, würde ein erheblicher Teil des Untersuchungsraums versiegelt. Dennoch würden die Fläche nur dem Schulbetrieb, nicht jedoch für die Erholungsnutzung der Umgebung zur Verfügung stehen. Ein Schutz der vorhandenen Vegetation, insbesondere der kartierten Bäume unter Baumschutzsatzung, kann nicht erfolgen.

Betriebsbedingt kommt es zu einer erheblichen Lärmbelastigung für die Anwohner (vermehrt in den Pausen sowie bei Schulbeginn und -ende).

### **5.3. Planungsfall**

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Bedingt durch die Anwendung der vorgegebenen Festsetzungen im Bebauungsplan (Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation) können die negativen Auswirkungen stark eingeschränkt werden. Die Beeinträchtigung der Umweltbelange Boden, Wasser Tiere/Pflanzen, Klima/Luft und Ortsbild können durch die Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Die Beeinträchtigung der zukünftigen Bevölkerung des neuen Baugebiets durch Lärmimmission kann durch die Verwendung von Lärmschutzmaßnahmen reduziert werden. Bedingt durch die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zur Bodensanierung und Wasserversickerung sind auch langfristig keine negativen Auswirkungen für die Bevölkerung zu erwarten.

## **6. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz**

### **6.1. Emissionen**

#### Baubedingt Belastungsfaktoren

Während der Erschließung des Baugebietes und durch die Bebauung der einzelnen Grundstücke kommt es insbesondere zu Emissionen durch Ziel- und Quellverkehre von Maschinen und Baugerät (Lärm, Abgase). Darüber hinaus sind keine Emissionen verursachende Prozesse während der Bauphase erkennbar.

#### Anlagenbedingte Belastungsfaktoren

Mit der Errichtung der Erschließung sowie durch die Bebauung der einzelnen Grundstücke gehen keine anlagenbedingten Emissionen einher.

#### Betriebsbedingte Belastungsfaktoren

Der Bebauungsplan gibt die zulässige Bauweise und Nutzung vor. Es sind keine besonderen planungsrelevanten betriebsbedingten Belastungen zu erwarten.

Fazit: Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind die Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

### **6.2. Abfälle**

#### Baubedingt Belastungsfaktoren

Die im Zuge der Erschließung anfallenden Baureststoffe aus dem Unterbau, Betonrandeinfassungen, Betonbelägen etc. sind stofflich zu trennen und als Recyclingmaterial dem Wirtschaftsprozess wieder zuzuführen. Es ist sicherzustellen, dass die Baustofflagerung sachgerecht erfolgt und die Beeinträchtigung des Wasserhaushalts durch Eintrag von Stoffen vermieden wird.

#### Anlagenbedingte Belastungsfaktoren

Bei der Errichtung der privaten und öffentlichen Anlagen entstehende Abfälle (Bauabfälle) sind ordnungsgemäß zu behandeln und schadensfrei zu entsorgen oder der Wiederverwendung zuzuführen.

#### Betriebsbedingte Belastungsfaktoren

Die Bedingungen der aktuell gültigen Abfallentsorgungssatzung der WBD/Stadt Duisburg sind zu beachten und einzuhalten.

Fazit: Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

### **6.3. Abwasser / Niederschlagswasser**

#### Baubedingt Belastungsfaktoren

Durch die Erschließung und die privaten Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung keine wesentlichen baubedingten Belastungen zu erwarten.

#### Anlagenbedingte Belastungsfaktoren

Die privaten Baumaßnahmen und die Erschließungsanlagen führen zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung. Im B-Plan wird festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser der privaten Verkehrsflächen und der Dachflächen gem. § 51 a Abs. 1 (LWG) vor Ort zu versickern oder zu verrieseln ist. Flächenbelastetes Niederschlagswasser ist zu sammeln und zentral über im B-Plan ausgewiesene Sickermulden zu versickern.

#### Betriebsbedingte Belastungsfaktoren

Das Schmutzwasser und das Niederschlagswasser, welches im öffentlichen Straßenraum anfällt, wird über den öffentlichen Straßenkanal der Grunewald- und Steinmetzstraße entsorgt.

Fazit: Unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen zur Schmutzwasserbeseitigung und Regenwasserversickerung sind die Auswirkungen als gering zu bezeichnen.

### **7. Technische Verfahren**

Die verwendeten und beschriebenen Umweltinformationen wurden aus den vorhandenen städtischen Unterlagen (z.B. Umweltinformation, Abwasserbeseitigungskonzept, Sonderluftreinhalteplan), durch Abstimmungen und Anregungen im Rahmen der Ämterbeteiligung sowie bereits vorliegenden Informationen außerkommunaler Institutionen ermittelt. Darüber hinaus wurden weitere Fachgutachten erstellt. Die Fachgutachten und die verwendeten Verfahren lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Entwurf zum B-Plan, Ratka & Kornettka, Duisburg, Stand 18. Sept. 2006
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1051 „Hochfeld“ der Stadt Duisburg, Peutz Consult GmbH, Stand 24.10.2006
- Gutachten zu bodenchemischen Untersuchungen hinsichtlich Altlasten, Dr. Strotmann & Leendertz, Umweltberatung GmbH, Stand 22. März 2005
- Hydrogeologisches Gutachten für die Erschließung des B-Planes 1051 – Hochfeld, Geotechnisches Büro Dr. E.-H. Müller Nachf., Stand 24. Nov. 2004, 1. Ergänzung 01. Feb. 2005

## **8. Monitoring**

Die Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der vorliegenden FNP-Änderung eintreten können, sind – soweit erforderlich – im Rahmen des Bebauungsplans festzulegen. Diese Festsetzungen des B-Planes und Regelungen des städtebaulichen Vertrages wie auch der Baugenehmigung werden bei der Ausführung von den städtischen Aufsichts- und Kontrollbehörden überwacht. Die Überwachung betrifft auch die Einhaltung der Regelungen zur Überbaubarkeit und damit letztlich zum Versiegelungsgrad im allgemeinen Wohngebiet. Nach Realisierung des Vorhabens erfolgt eine Abnahme. Es sind Erfolgskontrollen bzgl. der im B-Plangebiet festgesetzten Maßnahmen durchzuführen.

Hinsichtlich der externen Ausgleichsmaßnahmen geht mit der Zahlung der Ersatzgelder an die zuständigen Behörden die Pflicht zur Durchführung vom Vorhabenträger auf eben diese Behörden über. Die Maßnahmendurchführung obliegt einer eigenen Fachabteilung der Stadt Duisburg, nach Fertigstellung erfolgt eine Abnahme durch die Untere Landschaftsbehörde. Erfolgskontrollen der Flächen sind in regelmäßigen Abständen geplant. Damit ist eine fachlich qualifizierte Umsetzung sichergestellt.

Darüber hinaus besteht für das Stadtgebiet ein dichtes Netz von über 100 Messstellen zur Überwachung der Staubbiederschläge, dieser Aspekt wird folglich durch die fortlaufenden Messungen mit erfasst. Alle übrigen lufthygienischen Messwerte im Stadtgebiet werden über die 6 Messstationen des Landesumweltamtes erfasst. Da dieses Messnetz weniger dicht ist, soll nach Realisierung des allgemeinen Wohngebietes eine Ermittlung der entsprechenden DTV-Zahlen durchgeführt werden, auf dessen Grundlage eine rechnerische Überprüfung der Lärmzusatzbelastung wie auch der Luftschadstoffkonzentration vorzunehmen.

## **9. Zusammenfassung**

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht mit seinen Darlegungen und Bewertungen ist der aktuelle Entwurf der FNP-Änderung 5.39 der Stadt Duisburg für den Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem Marienhospital, die Umweltprüfung, der Landschaftspflegerische Begleitplan sowie die übrigen im Rahmen der Aufstellung erarbeiteten Fachgutachten bzw. Stellungnahmen der Fachämter.

Ziel ist es den FNP der Stadt Duisburg mit seinen planerischen Aussagen und Entwicklungsvorgaben an den vorhandene Bedarf anzupassen und für Teilflächen eine neue städtebauliche Entwicklung vorzugeben. Aufgrund des geänderten Bedarfs soll die an dieser Stelle vorgesehene Schule nicht mehr realisiert werden. Darüber hinaus hat sich herausgestellt, dass im Stadtteil Hochfeld ein dringender Bedarf an Wohnbauflächen für Einfamilienwohn-

häuser mit guter Anbindung an die Innenstadt besteht und derzeit nicht gedeckt werden kann.

Wert- und Funktionselemente von Natur und Landschaft bzw. der übrigen Schutzgüter mit besonderer Bedeutung für deren Leistungsfähigkeit sind von der Planung nicht betroffen.

Ebenso wenig ist eine Betroffenheit für Flächen oder Gebiete zu ermitteln, die durch gesetzliche Auflagen Schutzansprüche für Natur und Landschaft tragen.

In der Bestandserfassung werden die Umweltaspekte für das Plangebiet und seine Umgebung ermittelt, beschrieben und bewertet. Als Umweltaspekte gelten Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene, Landschaftsbild und Erholung, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter. Dabei wurde festgestellt, dass es sich um einen Bereich mit deutlichen Vorbelastungen, insbesondere durch Bodenverunreinigung und Lärm, handelt.

Die durchgeführte Gutachten belegen, dass es nach Durchführung der erforderliche und im B-Plan festgesetzten Maßnahmen (zum Ausgleich des Biotopotentials, zum Lärmschutz, zur Versickerung des Niederschlagswassers, zur Biotopvernetzung) keine umweltrelevanten Beeinträchtigungen gibt.

### **Quellenverzeichnis**

AUSZUG AUS DEM STADTATLAS DUISBURG, 1. Auflage 1999

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT DUISBURG i.M. 1 : 10.000, 2. Auflage 1994

LANDSCHAFTSPAN DER STADT DUISBURG: Festsetzungskarte des Landschaftsplanes i. M 1 : 20.000, 1992

DIE NATURRÄUMLICHEN EINHEITEN auf Blatt 108/109 Düsseldorf – Erkelenz, Paffen, Schüttler, Müller-Miny: 1963

BODENKARTE von NRW, Blatt L 4506 Duisburg i. M. 1 : 50.000, Krefeld Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.): 1978

BEWERTUNG VON EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (Hrsg.), 1996

DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachennummer: 1288 vom 16.08.2000

HYDROLOGISCHES GUTACHTEN, Hrsg. Geotechnisches Büro Dr. E. - H. Müller Nachf., Stand 24.11.2004, 1. Ergänzung 01.02.2005

BODENGUTACHTEN, Dr. Strotmann & Leendertz GmbH, Stand 22.03.2005

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG zum B-Plan 1051 „Hochfeld“ der Stadt Duisburg, Stand 24.10.2006

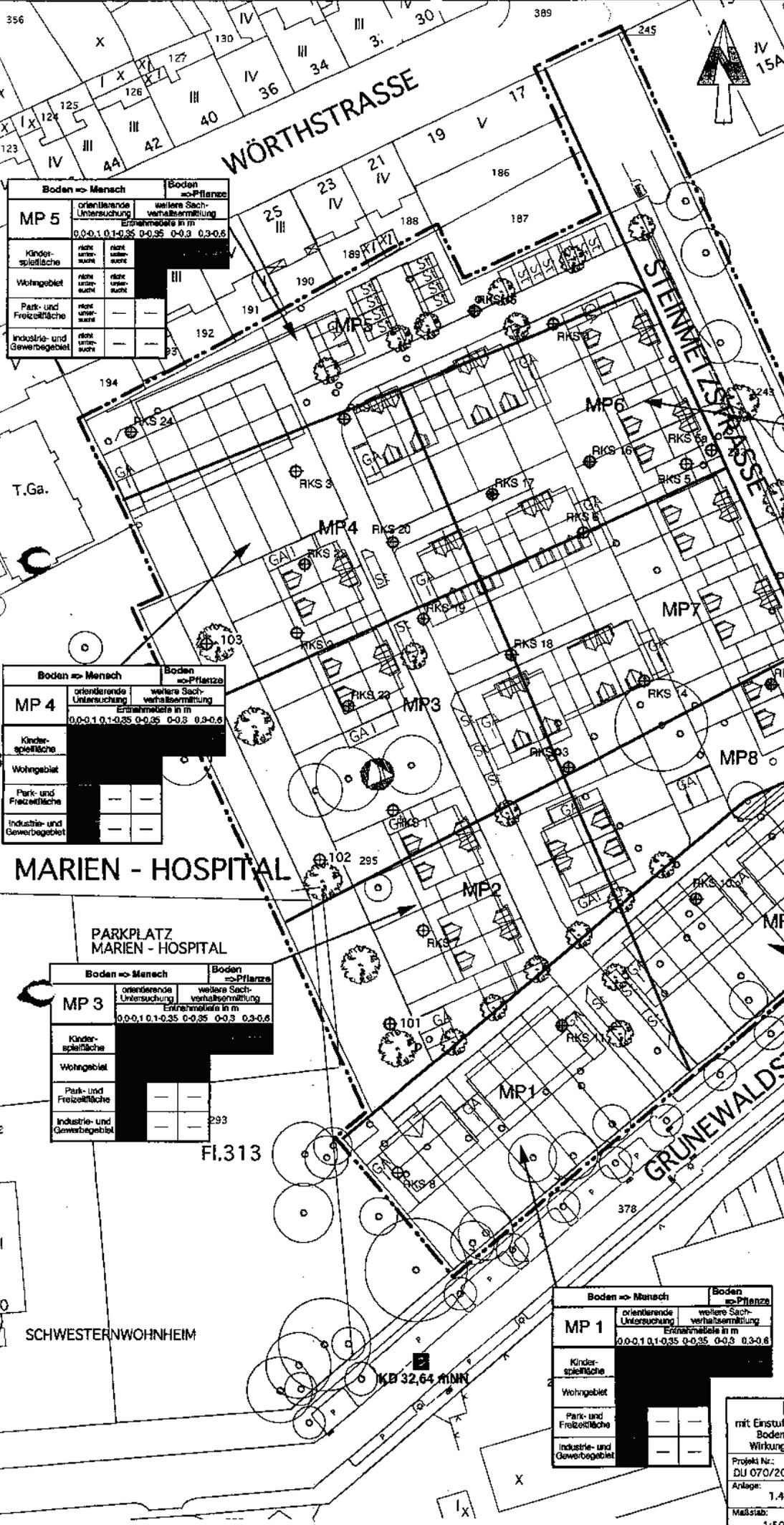
BAUMSCHUTZSATZUNG DER STADT DUISBURG, 01.10.2001

LÖBF: Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen, gekürzte Fassung Februar 1996

BEGRÜNDUNG ZUM B-PLAN 1051- Hochfeld, Büro Ratka und Kornettka aus Duisburg, Stand 18.09.2006

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG); März 2002, zuletzt geändert 24. Juni 2004

LANDSCHAFTSGESETZ NRW (LG NW), 21. Juli 2000, zuletzt geändert 25. Sept. 2001



### Legende

- Untersuchungsgebiet
- GWM 1 Grundwassermessstelle
- RKS 9-14 Rammkernsondierungen Dr. Strotmann & Leendertz
- RKS 1-8 Rammkernsondierungen Geotechnisches Büro Dr. E. H. Müller Nachf.
- KD Bezugspunkt (Kanaideckel)
- MP1 Mischprobenfelder nach BBodSchV
- B-Plan (Stand: 25.10.2004)
- Nutzung ohne weitere Sanierungsmaßnahme möglich
- Nutzung nur mit weiterer Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahme möglich

MP 5	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

MP 6	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

MP 4	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

MP 9	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

MP 3	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

MP 1	Boden => Mensch		Boden => Pflanze	
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	Ernahmskriterien in m	Ernahmskriterien in m
Kinder-spielfläche	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Wohngebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Park- und Freizeitanlage	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	0,0-0,1	0,1-0,35

#### Lageplan

mit Einstufung der oberflächennahen Bodenschichten hinsichtlich Wirkungspfad Boden=>Mensch

Projekt Nr.: DU 070/2004 RS  
Anlage: 1,4  
Maßstab: 1:500

Objekt: Dalsburg, B-Plan Hochfeld  
Auftraggeber: F. Raika, L. Kometzka

Dr. Strotmann & Leendertz  
Bockumer Platz 5a • 47800 Krefeld

--

Diese Begründung gehört zur Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.39 – Mitte – für einen Bereich westlich der Steinmetzstraße, zwischen Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem St. Marien-Hospital.

Die Aufstellungsvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Duisburg, den 27.04.2007

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag



**Hölters**