

Begründung

**zum Bebauungsplan Nr. 1051 - Hochfeld -
für einen Bereich westlich der Steinmetzstraße zwischen
Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem Marien-Hospital**

Auftraggeber:

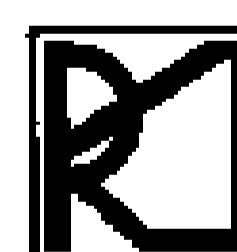
Katholisches Klinikum Duisburg
An der Abtei 7-11
47166 Duisburg

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. (0203) 301 97-30
Fax (0203) 301 97-58 mail@ratka-kornettka.de



Dipl.-Ing. Peter Ratka - Architekt

Stand:

1. Februar 2007

(Teil A - 39 Seiten + Städtebaulicher Entwurf)

(Teil B - 32 + 4 Seiten + 1 Anlage)

Inhalt:

1. Allgemeines

- 1.1 Geltungsbereich und Lage des Plangebietes
- 1.2 Ziele und Zweck der Planung
- 1.3 Bestehendes Planungsrecht

2. Vorgaben und Bindungen

- 2.1 Flächennutzungsplan

3. Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation im Planbereich und der Umgebung

4. Darstellung und Begründung der Planungsmaßnahme

- 4.1 Wohnbebauung
- 4.2 öffentliche Grünfläche

5. Erschließung

- 5.1 Verkehrliche Erschließung
- 5.2 Öffentlicher Personennahverkehr
- 5.3 Ver- und Entsorgung

6. Umweltbelange

- 6.1 Altablagerungen / Altstandorte
- 6.2 Wasserwirtschaftliche Belange
- 6.3 Lärmimmission
- 6.4 Lichtimmission
- 6.5 Staubimmission
- 6.6 Gerüche
- 6.7 Eingriffe in Natur und Landschaft

7. **Erschließungsvertrag / Städtebaulicher Vertrag**
8. **Gender Mainstreaming**
9. **Bodendenkmale**
10. **Flächenbilanz**
11. **Kosten**
12. **Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange**
13. **Bürgerbeteiligung**

- Anlage Städtebaulicher Entwurf Stand September 2005

Teil B UMWELTBERICHT

1. Allgemeines

1.1 Geltungsbereich und Lage des Plangebietes

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 1051 -Hochfeld- liegt nahe des Zentrums der Stadt Duisburg, im Ortsteil Hochfeld. Er beinhaltet ein Gebiet östlich des Krankenhauses Marien-Hospital. Die Begrenzungen werden gebildet, südlich durch die Grunewaldstraße, östlich durch die Kleingartenanlage Grüne Insel e. V., nördlich durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen Wörthstr. 15a - 35 und durch die Wörthstraße sowie westlich durch die Außenanlagen des Marien-hospitals.

Der räumliche Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Duisburg, Flur 313 und umfasst Teilflächen der Flurstücke 293 und 295, das Flurstück 242, die sich im Eigentum des Kath. Klinikums Duisburg befinden sowie das Flurstück 243, welches Eigentum der Stadt Duisburg ist. Der Bebauungsplan umfasst eine Größe von ca. 19.500,00 m².

1.2 Ziele und Zweck der Planung

Wesentliche Ziele des Bebauungsplanes sind:

- Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung innerhalb der noch unbebauten Freifläche.
- Bereitstellung von Wohnbauflächen zur Deckung des Bedarfs an Wohnraum.
- Bedarfsorientierter Neubau von Einfamilienhäusern.

1.3 Bestehendes Planungsrecht

Für das Plangebiet existiert kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

2. Vorgaben und Bindungen

2.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg als vorbereitenden Bauleitplan ist der entsprechende Bereich als Fläche für den Gemeinbedarf -Schule- dargestellt. Da die im Bebauungsplan vorgesehenen planungsrechtlichen Ausweisungen dieser Darstellung widersprechen, ist die Änderung des Flächennutzungsplanes in einem Parallelverfahren erforderlich.

Aufgrund der neuen Planungsziele für den betreffenden Bereich ist der Flächennutzungsplan wie folgt zu ändern:

- Umwandlungen von "Fläche für den Gemeinbedarf -Schule-"
in "Wohnbaufläche"

Der Bebauungsplan Nr. 1051 ist aus dem geänderten Flächennutzungsplan entwickelt.

3. Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation im Planbereich und der Umgebung

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.

Das Grundstück selbst ist unbebaute Freifläche bzw. Brachfläche und verfügt über einen umfangreichen Baumbestand.

Die Umgebung wird geprägt, durch die dem Plangebiet südlich gegenüberliegend befindliche Sportplatzanlage an der Grunewaldstraße und der im weiteren Verlauf befindlichen, längs der Graustraße angeordneten, 2-geschossigen Wohnhausbebauung sowie der nördlich angrenzenden, längs der Wörthstraße bestehenden 3 bis 5-geschossigen Mehrfamilienhauswohnbebauung. Östlich befindet sich die Kleingartenanlage Grüne Insel e. V., an der sich in weiterer Abfolge nach der Gitschiner Straße die

Emil-Rentmeister-Schule und 3 bis 5-geschossiger Mehrfamilienwohnungsbau anschließen. Südwestlich vom Plangebiet befindet sich das Kath. Krankenhaus Marien-Hospital zu dessen Freiflächen auch das Plangebiet gehört. Unmittelbar westlich zum Plangebiet befindet sich ein Parkplatz des Klinikums sowie das 8-geschossige ehemalige "Schwesternwohnheim" Grunewaldstr. 90, das heute neben der Cafeteria im wesentlichen Büronutzung beinhaltet.

4. Darstellung und Begründung der Planungsmaßnahme

4.1 Wohnbebauung

- Allgemeine Planungsziele -

Das Plangebiet liegt nahe der Innenstadt im Randbereich des Wohnstandortes 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 Einfamilienhäuser gerecht wird und den Wohnstandort Hochfeld attraktiviert.

Durch die geplante Wohnbebauung soll städtebaulich ein 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 geschaffen werden.

Zum Erhalt des verbindenden Grüns zwischen der östlich angrenzenden Kleingartenanlage und den westlich angrenzenden Freiflächen des Marien Hospitals ist die geplante Wohnbebauung auf den vorhandenen, prägenden, alten Baumbestand abzustimmen.

Städtebauliche Bedeutung kommt dem Erhalt der Steinmetzstraße als innerstädtische Grünverbindung zwischen Wörthstraße und Grunewaldstraße zu.

Im Plangebiet sind entsprechend dem in der Anlage zu Teil - A - der Begründung beigefügten städtebaulichen Entwurf 32 Doppelhaushälften und 20 Reihenhäuser in maximal 2-geschossiger Bauweise vorgesehen.

Auf Grundlage dieses städtebaulichen Konzeptes wurde der Bebauungsplan Nr. 1051 – Hochfeld – entwickelt.

- Art der baulichen Nutzung -

Das Baugebiet dient ausschließlich dem Wohnen und wird unter Berücksichtigung der umliegenden vorhandenen Nutzungsstrukturen als WA-Gebiet (Allgemeines Wohngebiet) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen.

- Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, örtliche Bauvorschriften -

Um den Anspruch eines städtebaulich ausgewogenen Wohnquartiers hinsichtlich

- der Art und des Maßes der baulichen Nutzung und der Bauweise
- einer sinnvollen Berücksichtigung der umliegenden Struktur
- einer hochwertigen angemessenen architektonischen Baugestaltung

gerecht zu werden, wurden im Bebauungsplan zur Schaffung eines geordneten, städtebaulich und architektonisch harmonisch gestalteten Wohngebietes örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 BauO NRW hinsichtlich

- der Dachform und Ausrichtung der Hauptfirstrichtung
 - gestalterische Ausbildung der Lärmschutzwand
- getroffen

und Empfehlungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB

- zur einheitlichen Gestaltung von Doppel- und Reihenhäusern hinsichtlich der Gestaltung von Baustoffen, Farben, Trauf- und Firshöhen, Dachformen und Dacheindeckung unter Hinweise

aufgenommen.

Zur Sicherung eines ausreichenden Lärmschutzes für die geplante Wohnbebauung erfolgten textliche Festsetzungen die unter 6.3 – Lärmimmission des Teils A der Begründung erläutert sind.

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird für das gesamte Plangebiet 0,4, als Geschossflächenzahl (GFZ) 0,8, gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

Dies lässt eine relativ aufgelockerte Bebauung zu, wobei einerseits die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden; andererseits aber auch auf die Belange des "sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden" Rücksicht genommen wird.

- Teilbereich A -

Um die Großzügigkeit des Baugebietes und die damit gewünschte geringe Bau- und Nutzungsdichte im Sinne einer Einfamilienhausbebauung planungsrechtlich zu sichern, werden folgende Punkte im Bebauungsplan festgesetzt:

- offene Bauweise in der nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Lediglich für einen kleinen Teilbereich an der nordwestlichen Grenze des Plangebietes des Teilbereiches A, wird auf die Festsetzung von Einzel- und Doppelhäusern verzichtet, da dieser Teilbereich städtebaulich einen Übergang zwischen der vorhandenen, westlich und nördlich angrenzenden, tiefer einbindenden Wohnhausbebauung an der Wörthstraße, mit deutlich höherer baulicher Dichte, zum geplanten Einfamilienhausgebiet des Bebauungsplanes darstellt.
- Anordnung der überbaubaren Flächen mit Rücksicht auf den vorhandenen, prägenden alten Baumbestand und Bautiefen von 13,00 m zur Erzielung einer hochwertigen Baugestalt, angemessenen Wohnungsgrößen und ausreichenden Vorgartenflächen von überwiegend 3,00 m Tiefe.
- Begrenzung der Anzahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude auf eine Wohnung.
- Textliche Festsetzung der maximalen Trauf- und Firshöhen der geplanten Wohnbebauung über NN zur Vermeidung einer unverträglichen höhenmäßigen Entwicklung auf dem Format 1-geschossiger Wohnhäuser zzgl. Dachgeschoss.

- Festsetzung der Hauptfirstrichtung und der ausschließlichen Zulässigkeit von Satteldächern als örtliche Bauvorschriften zur Erzielung eines höhenmäßigen Übergangs zu der östlich und westlich zum Plangebiet angrenzenden Grünflächen und der gestalterischen Ausprägung eines Einfamilienhauswohngebietes.

- Teilbereich B -

Zur höhenmäßigen Abstufung zwischen der 3- bis 5-geschossigen Mehrfamilienwohnhausbebauung an der Wörthstraße und der 2-geschossigen Wohnhäuser längs der Graustraße und zur Erzielung einer repräsentativen räumlichen Begrenzung des Straßenraumes Grunewaldstraße, auch mit Rücksicht auf die schallschützende Wirkung für die dahinterliegende Wohnbebauung, wird die Traufhöhe des Teilbereiches A des Bebauungsplanes längs der Grunewaldstraße an den Süd-Ost-Fassaden durch Textliche Festsetzungen auf ein Mindest- und Höchstmaß begrenzt. Dies entspricht unter Berücksichtigung der vorhandenen Geländehöhen und der geplanten Ausbauhöhen einer 2-geschossigen Wohnhausbebauung.

Zur Vermeidung einer ungeordneten höhenmäßigen Entwicklung im Verhältnis zu der geplanten Wohnbebauung des Teilbereiches A werden die maximalen Traufhöhen der Nord-West-Fassaden und die maximale Firsthöhe durch Textliche Festsetzungen beschränkt.

Die überbaubaren Flächen des Teilbereiches B wurden mit Rücksicht des Erhaltes der Baumgruppen innerhalb des Plangebietes längs der Grunewaldstraße und zum Erhalt der vorhandenen Bäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der Grunewaldstraße außerhalb des Plangebietes, der inneren Erschließung zugeordnet. Die festgesetzte Bautiefe von 12,00 m ermöglicht eine hochwertige bauliche Gestaltung der Wohnhäuser, angemessene Wohnungsgrößen bei 2-geschossiger Bauweise, in Anlehnung an den Teilbereich A Vorgartenflächen von 3,00 bis 4,00 m und gewährleistet einen ausreichenden Abstand zu der längs der Grunewaldstraße zur Erhaltung festgesetzten Baumgruppen.

Zur Erzielung einer angemessenen baulichen Raumwirkung zur Grunewaldstraße und zur Sicherstellung der schallschützenden Wirkung für die dahinterliegende Wohnbebauung wird für den Teilbereich B längs der Grunewaldstraße und in den seitlichen Begrenzungen der Baufenster eine Baulinie, die geschlossene Bauweise und die Firstrichtung festgesetzt.

Mit Rücksicht für die ab dem 1. Obergeschoss notwendigen schallschützenden Grundrisse sind für den Teilbereich B auch Pultdächer zulässig.

Dies erleichtert den hohen Anspruch an die Grundrissausbildung unter Einhaltung einer hochwertigen Baugestalt.

(s. hierzu auch, 6.3 Lärmimmission des Teils – A – der Begründung)

- Lärmschutzwand -

Zur Ermöglichung einer Süd-Ost-Orientierung der Erdgeschossgrundrisse im Teilbereich B des Bebauungsplanes wird längs der Grunewaldstraße eine L-förmige 2,80 m über der Erdgeschossfußbodenhöhe der daran angrenzenden geplanten Wohnbebauung hohe Lärmschutzwand festgesetzt.

Die Ausgestaltung der Lärmschutzwand ist im Beiblatt zum Bebauungsplan als Gestaltungsrichtlinie (örtliche Bauvorschrift) festgesetzt.

Bedingt durch ihr unmittelbares Angrenzen an den öffentlichen Straßenraum Grunewaldstraße und dem damit verbundenen raumbildenden Charakter der Lärmschutzwand ist ein erhöhter Gestaltungsanspruch zu realisieren. Die im Beiblatt zum Bebauungsplan festgesetzte Ausbildung als Gabione (mit Steinen gefüllte Drahtkörbe), verbindet hohe Schallabsorption durch das Gestein mit einer aufgelockerten Oberflächenstruktur. Die naturnahe Gestaltung aufgrund des Füllmaterials, z. B. Basalt und die guten Begrünungsmöglichkeiten sorgen für eine gute Integration zur angrenzenden Grünflächenstruktur. Aufgrund ihrer Oberflächentextur sind Gabionen für Graffitis wenig geeignet. Des Weiteren kann auf eine Fundamentierung überwiegend verzichtet werden, womit sichergestellt wird, dass das Wurzelwerk der zum Erhalt festgesetzten Baumgruppen längs der Grunewaldstraße nicht geschädigt wird.

Um die auf den Privatgrundstücken dicht an der Grunewaldstraße stehenden zum Erhalt festgesetzten Bäume stärker in den öffentlichen Straßenraum einzubinden und zur Auflockerung und Gliederung der Gabionenwand, sind in Teilbereichen transparente, durchgehende Glaselemente geplant.
(s. hierzu auch, 6.3 Lärmimmissionen des Teils - A - der Begründung)

- Wohnungen pro Wohngebäude -

Die Festsetzung beruht auf § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB, wonach "die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden" festgesetzt werden kann. Städtebauliches Ziel der getroffenen Festsetzung ist im Sinne der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und der Wohnbedürfnisse der hier lebenden Bevölkerung eine dem Siedlungscharakter angemessene Siedlungsdichte und bauliche Dichte des Wohnsiedlungsbereiches zu erhalten bzw. zu steuern.

So könnten nicht nur zusätzliche Wohngebäude, sondern auch eine übermäßige und unregelmäßige Anzahl von Wohnungen in Gebäuden insgesamt negative Auswirkungen auf die Siedlungsdichte, auf die bauliche Dichte und auf den Siedlungscharakter selbst auslösen.

Durch eine unregelmäßige Zulässigkeit von Wohnungen in Wohngebäuden ("Einzelhäusern") könnte sich im extremsten Fall der Siedlungscharakter von einem bestehenden, sehr aufgelockerten "Einfamilienhausgebiet" in ein verdichtetes "Mehrfamilienhausgebiet" entwickeln, welches der Zielsetzung des Bebauungsplanes eines an den Bedarf an Einfamilienhäusern innerhalb des Stadtteils Hochfeld orientiertes Einfamilienhausgebiet zu entwickeln entgegen steht.

- Stellplätze und Garagen -

Im Planungsgebiet sind Stellplätze, Carports oder Garagen nur an den im Plan festgesetzten Flächen sowie innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Davon ausgenommen können die Zufahrtsflächen zu Stellplätzen und Garagen als PKW-Stellplatz genutzt werden. Damit wird verhindert, dass auf den privaten Grundstücken Grün- und Freiflächen durch ausgedehnte Anlagen für Stellplätze und Garagen in Anspruch genommen werden, welches zwangsläufig zu Spannungen und Beeinträchtigung der Wohnqualität führt.

Durch die zwingende Zurücksetzung der Stellplätze und Garagen gegenüber der vorderen Bauflucht der Hauptgebäude wird die Gradlinigkeit der vorderen Bauflucht aufgelockert und die Bebauung kleinmaßstäblich gegliedert. Durch diese Maßnahme wird im Planbereich A des Bebauungsplanes der Eindruck einer Zeile von Einzel- und Doppelhäusern erwirkt.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Anzahl der zulässigen Wohnungen pro Wohngebäude und die festgesetzten Flächen zur Errichtung von Stellplätzen und Garagen auf den privaten Baugrundstücken sichern eine ausreichende Anzahl von privaten Stellplätzen im Verhältnis $WO/St = 1:1$. Darüber hinaus wurden innerhalb der privaten Verkehrsfläche 26 Parkplätze zur allgemeinen Benutzung vorgesehen, woraus sich ein Gesamtverhältnis $WO/St = 1:1,5$ ergibt.

4.2 Öffentliche Grünfläche

Um der städtebaulichen Bedeutung der Steinmetzstraße als innerstädtische Grünverbindung zwischen Wörthstraße und Grunewaldstraße gerecht zu werden, ist die östliche Seite des heutigen Straßenzuges der Steinmetzstraße als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Der südliche Bereich der öffentlichen Grünfläche erhält die zusätzliche Festsetzung als Parkanlage. Neben der Bindung für die Erhaltung von Einzelbäumen ist die Fläche durch zusätzliche Pflanzung von Bäumen, ansonsten wie auch heute bereits überwiegend als Wiese zu durchgrünen. Der vorhandene innerhalb dieser Fläche liegende Fußweg wird zurückgebaut, da die fußläufige Erschließung über die als Mischfläche vorgesehene öffentliche Verkehrsfläche der Steinmetzstraße sichergestellt wird.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich zwischen der Wörthstraße und der als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesenen Steinmetzstraße ein vorhandener städtischer Spielplatz, der nur noch aus einer tiefergelegenen und mit Mauern eingerahmten Sandspielfläche besteht. Ein südlich außerhalb des Plangebietes befindlicher Kinderspielplatz wurde auf Grund seiner schlechten Lage schon vor längerer Zeit zurückgebaut. In einem Radius von bis zu

700,00 m um den abgebauten Spielplatz Grunewaldstraße wohnen zur Zeit 434 Kinder im Alter bis zu 6 Jahren und weitere 377 Kinder im Alter bis zu 12 Jahren.

Durch das Neubaugebiet kämen bei der vorgesehenen Anzahl von 52 Wohnungseinheiten um ca. 75 Kinder hinzu. Zur Sicherung der dringend notwendigen Spielplatzflächen wurde der nördliche Teil der öffentlichen Grünfläche als Spielplatz festgesetzt. Der durch die Stadt Duisburg anzulegende Kinderspielplatz der Kategorie B (Ausbaustand für Kleinkinder) ist für den Auftraggeber, dem Kath. Klinikum, kostenneutral, da seine Notwendigkeit im wesentlichen durch den Rückbau der Spielfläche Grunewaldstraße begründet ist. Die Erweiterung der Spielplatzfläche von ca. 100,00 m² auf ca. 900,00 m² bietet ausreichend Raum, die notwendigen Spielplatzflächen unter Erhalt des Grüncharakters dieser Fläche zu schaffen. Zusätzlich wurden die dort befindlichen Bäume zur Erhaltung festgesetzt.

Um der Steinmetzstraße in ihrer Erschließungsfunktion als auch der bedeutenden Funktion als Grünzug gerecht zu werden, sind bei der Planung der öffentlichen Verkehrsfläche besondere Maßnahmen zu treffen, die im nachfolgenden Kapitel 5. – Erschließung näher beschrieben sind.

5. Erschließung

5.1 Verkehrliche Erschließung

-Individualverkehr-

Die verkehrliche Erschließung des Baugebietes für den motorisierten Individualverkehr ist über die Grunewaldstraße und durch einen Teilausbau der Steinmetzstraße vorgesehen.

Die innere Erschließung erfolgt über einen Erschließungsbügel, der an die Grunewaldstraße und an den geplanten Teilausbau der Steinmetzstraße angebunden werden soll und zum Teil über kleinere Wohnwege.

Der Erschließungsbügel und die Wohnwege sind als private Erschließungsfläche, der Ausbau der Steinmetzstraße als öffentliche Verkehrsfläche geplant.

Der Ausbau der als öffentlichen Verkehrsfläche gewidmeten Steinmetzstraße soll mit Rücksicht auf seine bedeutende Funktion als innerstädtische Grünverbindung so schmal wie möglich durchgeführt werden. Aus diesem Grunde sind keine öffentlichen Parkplätze in diesem Bereich vorgesehen. Erforderliche Besucherparkplätze wurden innerhalb der privaten Verkehrsflächen im Innenbereich des Wohnquartiers geplant. Die Ausbaubreite der Steinmetzstraße erhält ein Maß von 4,50 m und erhält an 3 Stellen Ausbuchtungen in Richtung der Grünfläche um 1,00 m, um auf den Häusern zugewandten Westseiten entsprechende Pflanzflächen mit Bauminselfen zu erzielen. In diesem Bereich verbleibt eine Breite von 3,50 m. Damit ist sowohl die Erschließungsfunktion der Anlieger und die Befahrbarkeit für Müllfahrzeuge gesichert, als auch ein ordnungsgemäßes Andienen im Gefahrenfalle für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr gewährleistet.

Zur Verhinderung eines möglichen Parkens innerhalb der Straße und der öffentlichen Grünfläche ist zur Grünfläche hin ein hoher Schrammbord vorzusehen und ein absolutes Parkverbot anzuordnen.

Der vorhandene innerhalb der öffentlichen Grünfläche liegende Fußweg wird zurückgebaut, da die fußläufige Erschließung über die als Mischfläche vorgesehene öffentliche Verkehrsfläche der Steinmetzstraße sichergestellt wird.

Die Einmündung des Erschließungsbügels der privaten Verkehrsfläche und der öffentlichen Verkehrsfläche Steinmetzstraße zur Grunewaldstraße sind entsprechend der mit der Stadt Duisburg abgestimmten Vorentwurfsplanung des im Zuge des Bebauungsplanes beauftragten Ingenieurbüros Nowack auszubilden. Durch Aufweiten der beiden Einmündungen 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. Die vorhandenen Sperrpfosten im Überwegbereich müssen entsprechend zurückgesetzt werden.

Der L-förmig geplante im Bebauungsplan als private Verkehrsfläche festgesetzte Erschließungsbügel in einer Breite von 5,00 bis 10,00 m gewährleistet auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Parkplätze zur allgemeinen Benutzung (Besucherstellplätze) und der Anordnung von Baumscheiben eine ordnungsgemäße Durchfahrtsmöglichkeit für Betriebsfahrzeuge der Wirtschaftsbetriebe Duisburg und die notwendigen Fahrbahnbreiten und Wenderadien der Verwaltungsvorschrift 5 zu § 5 BauO NRW zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Andienung im Gefahrenfall durch die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr.

Innerhalb der als Mischfläche geplanten privaten Verkehrsflächen wurden 26 Parkplätze zur allgemeinen Benutzung z. B. für Besucher ausgewiesen. Dies ist ein Verhältnis von WO/St = 1:0,5. Ein überwiegender Teil dieser Parkplätze wurde im nördlichen Bereich auf etwa der Mitte der Erschließung angeordnet, um von dort aus mit angemessener Entfernung auch die geplante Wohnbebauung längs der öffentlichen Verkehrsfläche der Steinmetzstraße erreichen zu können. Des Weiteren soll durch die Entfernung zu der der Grunewaldstraße gegenüberliegenden Sportplatzanlage und durch mangelnde Sichtverbindung zwischen Grunewaldstraße und den Parkplatzflächen vermieden werden, dass durch Parkplatzsuchverkehr eine unverhältnismäßige Frequentierung der Erschließungsflächen mit den damit verbundenen Immissionen innerhalb des Wohnquartiers entstehen.

Die mit Geh- und Fahrrechten zu Gunsten der Anlieger sowie mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Versorgungsträger zu belastenden privaten Erschließungsflächen müssen von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr nicht befahren werden, da Sie in Anlehnung an § 5 Abs. 4 BauO NRW weniger als 50,00 m von einer öffentlichen bzw. privaten von der Feuerwehr befahrbaren Verkehrsfläche entfernt sind und aufgrund der Brüstungshöhen von anzuleitenden Fenstern unter 8,00 m die Rettung von Menschen und Tieren gemäß § 5 Abs. 2 BauO NRW ohne direkte Zufahrtsmöglichkeit für Einsatzfahrzeuge sichergestellt ist.

Die innere Erschließung, der Ausbau der Steinmetzstraße und die Übertragung des Flurstückes 242, eine ca. 482,00 m² große im Privatbesitz des Kath. Klinikums Duisburg befindliche Grundstücksfläche an die Stadt Duisburg ist im Rahmen eines separaten Erschließungsvertrages zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Duisburg zu regeln.

(s. auch 7. Erschließungsvertrag / Städtebaulicher Vertrag – Teil A der Begründung)

5.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Bereich zwischen Wörthstraße, Steinmetzstraße und Grunewaldstraße liegt im Einzugsbereich der Straßenbahnhaltestelle Marien-Hospital und der Bushaltestelle Bethesda-Krankenhaus.

Die ÖPNV-Erschließung ist als gut einzustufen.

5.3 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Baugebietes mit Gas, Wasser und Strom ist durch die Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH sichergestellt.

Das auf dem Plangebiet anfallende Schmutzwasser ist in den öffentlichen Straßenkanal Grunewaldstraße und Steinmetzstraße einzuleiten. Die Entsorgung des auf dem als öffentliche Verkehrsfläche auszubauenden Teilstückes der Steinmetzstraße anfallenden Niederschlagswassers ist durch Einleitung in den Abwassersammler (Ei 800/1.200) in der Steinmetzstraße sichergestellt.

Der Planbereich liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Hochfeld und wird im Mischsystem entwässert. Die Dimensionierung der öffentlichen Kanalisation an der Steinmetzstraße und an der Grunewaldstraße ist für die hydraulische Belastung des anfallenden Schmutzwassers und für das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsfläche der Steinmetzstraße ausreichend. Die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers der privaten Verkehrsflächen und der Dachflächen der geplanten Bebauung ist gemäß § 51 a Abs. 1 (LWG) vor Ort zu versickern oder zu verrieseln.

Das auf den geplanten privaten Verkehrsflächen und Erschließungsflächen anfallende flächenbelastete Niederschlagswasser ist gefasst und zentral über eine Sickersmulde die im Bebauungsplan als Fläche für die Abwasserbeseitigung ausgewiesen ist, in den Untergrund einzuleiten. Entsprechend der ersten Ergänzung zum hydrologischen Gutachten des geotechnischen Büros Dr. E.-H. Müller Nachf. vom 01.02.2005, Gutachten Nr. WM-RK 255/04 Teil B – HGA 1. ist dabei zu beachten, dass im Nordteil der Mulde voraussichtlich ein geringmächtiger Bodenaustausch mit Betonkies der Sieblinie B32 erforderlich ist, um mindestens 0,3 m in die sickerfähigen Sande der Bodenschichten einzubinden. Der Bodenaustausch ist durch ein geotechnisches Büro zu überwachen. Über einen 4,00 m breiten Wirtschaftsweg ist die Entsorgungsfläche zu Unterhaltungsarbeiten mit Betriebsfahrzeugen zugänglich. Sie ist gegen Zutritt Dritter durch Einzäunung zu sichern.

Das auf den Dachflächen der geplanten Wohnbebauung anfallende Niederschlagswasser ist dezentral auf den Baugrundstücken zu versickern. Dabei können Hausgruppen von 2 bis 4 Einfamilienhäusern an eine gemeinsame Rigole angeschlossen werden. Das hydrologische Gutachten für die Erschließung des Bebauungsplanes 1051 Nr. WM-RK 255/04 Teil B – HGA vom 24.11.2004 ist hinsichtlich der Gebäude- und Grenzabstände, der technischen Ausbildung und Tiefe der Rigolenkörper, dem Anschluss an sickerfähige Bodenschichten und der Dimensionierung der Rigolen zu beachten.

Im Zusammenhang mit den auf dem Grundstück festgestellten Bodenverunreinigungen und Anfüllungen wird auf 6.2 der Begründung Teil A verwiesen.

Die private Verkehrsfläche und die öffentliche Verkehrsfläche der Steinstraße einschl. deren Einmündungsbereiche in die Grunewaldstraße ist so bemessen, dass unter Berücksichtigung eines tragfähigen Unterbaus für Schwerlastverkehr die Befahrbarkeit für 3-achsige Entsorgungsfahrzeuge gewährleistet ist. Die Randbedingungen von Entsorgungsfahrzeugen der Wirtschaftsbetriebe Duisburg sind unter Berücksichtigung des Vorentwurfs der Verkehrsplanung durch das Ingenieurbüro Nowack und der im B-Plan ausgewiesenen privaten und öffentlichen Verkehrsflächen eingehalten.

Die Nutzung der privaten Verkehrsfläche ist zur Regelung sämtlicher Ansprüche z. B. der Kostenübernahme bei auftretenden Schäden mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg vertraglich zu regeln.

Die Anwohner der mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Versorgungsträger zu belastenden privaten Erschließungsflächen haben die Möglichkeit, ihre Behältnisse an der privaten Verkehrsfläche zur Entleerung bereit zu stellen oder können diese Behältnisse auch von Mitarbeitern der Wirtschaftsbetriebe Duisburg im sogenannten Vollservice zu erhöhten Entsorgungsgebühren zur privaten Verkehrsfläche befördern lassen.

6. Umweltbelange

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Auswirkungen der vorgesehenen Planungsmaßnahmen auf die Umwelt auf der Grundlage des § 1 des BauGB zu berücksichtigen, um sie dann in die Abwägung aller von der Planung betroffenen öffentlichen und privaten Belange einzustellen.

Hierzu ist im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, die im Ergebnis in einem Umweltbericht darzustellen ist.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Planbegründung des Bebauungsplanes. Auf den Umweltbericht, Teil B, dieser Begründung wird verwiesen.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) oder einer "allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls" besteht im Bereich dieses Bebauungsplanes nicht. Gemäß Anlage 1 zum UVP-Gesetz ist bei der Planung eines "Stadtbauprojektes für sonstige bauliche Anlagen" eine allgemeine Vorprüfung bei einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19(2) BauNVO zwischen 20.000 m² bis weniger 100.000 m² eine UVP obligatorisch. Diese Schwellenwerte werden bei diesem Bebauungsplan unterschritten.

6.1 Altablagerungen / Altstandorte

Das neu zu bebauende Grundstück wird zurzeit als Grün/Brachland genutzt. Nach Auswertung der bis in das Jahr 1845 zurückreichenden Messtischblätter (topographische Karten i.M. 1:25.000), der Luftbildaufnahmen (ab Jahrgang 1926 i.M. 1:5.000), der stereoskopischen Luftbilder ab Jahrgang 1952 sowie weiteren Archivmaterials besteht für das o.g. Grundstück kein konkreter Verdacht auf relevante Altstandorte.

Für das gesamte Plangebiet liegen jedoch hingegen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung gemäß § 9 BBodSchG unter anderem durch Staubimmissionen vor. Die Anhaltspunkte begründen sich durch die in den Luftreinhalteplänen veröffentlichten Immissionswerte, die in Verbindung mit den häufig auftretenden Beimengungen von technogenen Substraten wiederholt zu erhöhten Schwermetallkonzentrationen in Böden des Duisburger Stadtgebietes geführt haben. Aus diesem Grunde wurde auf Veranlassung des Amtes für kommunalen Umweltschutz für den Bereich eine repräsentative Beprobung der oberflächennahen Bodenschichten nach der BBodSchG durchgeführt. Ferner befinden sich in der Umgebung des Plangebietes Altlastenverdachtsflächen, bei denen aufgrund ihrer Charakteristik die Möglichkeit der Beeinträchtigung des Grundwassers besteht. Auf Empfehlung des Amtes für kommunalen Umweltschutz wurde mit Rücksicht auf die geplante sensible Nutzung das Grundwasser im Anstrombereich zum Gelände untersucht.

s. hierzu 6.2 – Wasserwirtschaftliche Belange

Durch das Büro Dr. Strotmann Umweltberatung GmbH wurde eine orientierende Untersuchung mit Schwerpunkt auf den Wirkungspfad Boden → Mensch durchgeführt. Neben der Entnahme von Oberflächenproben und dem Einrichten einer Grundwasserstandsmessstelle im Zustrom wurden in Verbindung mit einer Baugrunderkundung insgesamt 26 Rammkernsondierungen abgetäuft. Die Untersuchungen sind im Gutachten zum Bebauungsplan 1051 – bodenchemische Untersuchungen hinsichtlich Altlasten, Projektnr. DU 070/2004RS vom 22.03.2005 dokumentiert.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde festgestellt, dass insbesondere im nördlichen Bereich des Plangebietes Auffüllungen bis max. 2,8 m anstehen, die einen Anteil von 10 bis 25 % an Fremd Beimengungen von Asche, Schlacke und Bauschutt aufweisen. Analytisch zeigten die untersuchten Oberbodenmischproben sowohl für die aufgefüllten wie auch für die aus gewachsenem Boden bestehenden Teilflächen erhöhte Gehalte an Arsen, Cadmium, Blei und Zink. Für die Teilfläche 6 wurden extrem hohe Belastungen durch Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe ermittelt, die auf gutachterlicherseits Dachpappenbestandteile in den Auffüllungen zurückgeführt werden. Für diesen Bereich ist ein Aushub vorgesehen.

Die weitere Sachverhaltsermittlung (ohne Teilfläche 6) ergab hohe Resorptionsverfügbarkeiten für Blei sowie im Bereich der Teilfläche 9 hohe Pflanzenverfügbarkeiten für Cadmium, Blei und Thallium. Daher wird im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung in Abhängigkeit von dem unterschiedlichen vorhandenen Höhenniveau und den späteren Planungshöhen ein Bodenaustausch mit Rückverfüllung in unterschiedlicher Mächtigkeit und in Abhängigkeit von der Bauausführung (Verbleib von Auffüllungsmaterialien) die Verlegung einer Grabesperre erforderlich. Die Einzelheiten für die diversen Teilflächen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Darüber hinaus werden folgende Anforderungen zusätzlich erforderlich:

Die im Gutachten des Büros Dr. Strotmann Umweltberatung GmbH vom 22.03.2005 dargestellten Maßnahmen in Kap. 9.1 Handlungsempfehlung zur Gefahrenabwehr sind durchzuführen.

Die Bodenarbeiten (Aushub, Rückverfüllung, Stoffstrommanagement) sind gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Unteren Bodenschutzbehörde unaufgefordert nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

Im Rahmen der gutachterlichen Begleitung ist insbesondere die Umsetzung folgender Punkte durch den Sachverständigen sicherzustellen:

- Fachgutachterliche Beurteilung der angetroffenen Bodenmassen im Hinblick auf schädliche Bodenveränderung und Altlasten.
- Durchführen von Eingrenzungsuntersuchungen beim Antreffen kontaminierter Bodenmassen sofern diese im Rahmen des Bauvorhabens nicht ausgehoben werden.
- Bewertung der Kontaminationen im Hinblick auf eine potenzielle Grundwassergefährdung.
- Beprobung der kontaminierten Bodenmassen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung gemäß KrW-/AbfG in Verbindung mit der NachwV.
- Separierung kontaminierter Bodenmassen gemäß §4 KrW-/AbfG.
- Gesicherte Bereitstellung kontaminierter Bodenmassen (z.B. geschlossene Container oder auf befestigter Fläche unter wasserundurchlässiger Folienabdeckung) gemäß §10 Abs. 4 KrW-/AbfG.
- Wand- und Sohlenbeprobungen beim Aushub kontaminierter Bodenmassen entstehender Baugruben.
- Verhinderung von Schadstoffverschleppungen durch Gerätschaften oder Personal.

Der Bereich der Teilfläche 6 ist durch Aushub zu sanieren. Der Sanierungserfolg ist durch chemische Analysen zu belegen.

Der Verbleib des abgeschobenen belasteten Oberbodens ist nachzuweisen.

Im Rahmen des Baugrubenaushubs ist das ggf. anfallende Auffüllungsmaterial vom gewachsenen Boden zu separieren.

Die fachgerechte Rückverfüllung der künftig unversiegelten Freiflächen mit Böden aus dem Plangebiet entsprechend der unter Kap. 9.1 beschriebenen Maßnahmen gemäß Gutachten ist analytisch zu belegen.

Für Rückverfüllung der künftig unversiegelten Freiflächen mit Böden von außerhalb des Plangebietes gilt neben der Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anhang 2. Abschnitt 4.1 BBodschV eine maximale Belastung für Arsen von 10 mg/kg. Der analytische Nachweis ist der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen.

Die vorgefundenen Bodenverunreinigungen sind bei Berücksichtigung der unter Hinweise 2. Altablagerungen / Altstandorte, aufgeführten Handlungsanweisungen sowie bei Durchführung der Gutachten des Büros Dr. Strothmann Umweltberatung GmbH, vom 22.03.2005 dargestellten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr mit der geplanten sensiblen Nutzung Wohnen mit Kinderspielfläche verträglich.

6.2 Wasserwirtschaftliche Belange

- Grundwasser -

Gemäß Auskunft der Stadt Duisburg, Institut für Wasserbau, Hochwasser, Gewässerschutz und städtische Grundstückssanierung, Frau Sievert, ist auf dem Grundstück mit einem höchsten Grundwasserstand von ca. 26,75 üNN und einem niedrigsten Grundwasserstand von 22,00 m üNN zu rechnen. Die Straßenkrone der Grunewaldstraße liegt im geplanten Zufahrtsbereich bei ca. 32,52 m üNN. Der höchste zu erwartende Grundwasserstand liegt auch nach Feststellung des hydrologischen Gutachtens mehr als ca. 5,00 m unterhalb der zu erwartenden geplanten Geländehöhe. Die Höhe des maximal zu erwartenden Grundwasserstandes lässt die Versickerung von Regenwasser z. B. durch Rigolen zu, da der Sicherheitsabstand von 1,00 m zum höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel eingehalten werden kann.

Durch das Geotechnische Büro Dr. E.-H. Müller Nachf. wurde für die im Planungsgebiet festgesetzte dezentrale Versickerung der Dachflächen auf den Baugrundstücken durch Rigolen das hydrologische Gutachten für die Erschließung des Bebauungsplanes 1051 Nr. WM-RK 255/04 Teil B – HGH erstellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Auffüllung und die bindigen Deck-

schichten für eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht geeignet sind. Die Versickerung muss daher in den ab ca. 2,00 m tiefer erbohrten schlufffreien, grobsandigen Mittelsanden und kiesigen Sanden ausgeführt werden. Diese sind bei k-Werten von 2×10^{-4} m/s bis $< 5 \times 10^{-4}$ m/s ausreichend durchlässig.

Bei der Ausbildung der Rigolen ist darauf zu achten, dass das Niederschlagswasser so zu versickern/abzuleiten ist, dass ein Durchströmen eventuell verbleibender Auffüllungsbereiche aufgrund der in Kap. 6.1 dargelegten Verunreinigungen verhindert wird.

Das auf den geplanten privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist gefasst und zentral über die im Bebauungsplan ausgewiesene Fläche zur Abwasserbeseitigung (Sickermulde) in den Untergrund einzuleiten. Die Schichtenfolge im Bereich der geplanten Versickerungsanlage ist ähnlich ausgebildet

wie im übrigen Grundstücksbereich. Die Mulde ist bis in den sickerfähigen Bodenbereich auszubilden, ggf. ist ein Bodenaustausch durchzuführen, der mindestens 0,30 m in die sickerfähigen Sande einbindet. Der hydraulische Anschluss an die sickerfähigen Schichten sollte durch ein geotechnisches Büro kontrolliert werden. Die erste Ergänzung zum hydrologischen Gutachten Nr. WM-RK255/04 Teil B – HGH durch das Geotechnische Büro Dr. E.-H. Müller Nachf. vom 01.02.2005 ist zu beachten.

Die Muldenversickerungsanlage ist so auszubilden, dass ein Durchströmen des Niederschlagswassers durch verunreinigte Auffüllungsbereiche verhindert wird. Gegebenenfalls ist ein Bodenaustausch durchzuführen.

Hinweis:

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

Auf eine Brauchwassernutzung z. B. Hausbrunnen sollte verzichtet werden.

6.3 Lärmimmission

Westlich angrenzend an das geplante Gebiet befindet sich das Kath. Krankenhaus Marien-Hospital. Östlich angrenzend befinden sich die Kleingartenanlagen Grunewaldstraße. Südlich der Grunewaldstraße befinden sich 2 Sportplätze des Duisburger Fußballvereins 08. Zur Abgrenzung dieses Sportgeländes befindet sich am nördlichen sowie östlichen Rand ein ca. 4,00 m hoher aktiver Schallschutz.

Parkplatzflächen zur Sportanlage befinden sich 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 einer Entfernung von $\geq 350,00$ m. Im Umfeld aller Gewerbebetriebe befinden sich aber bereits heute Wohnnutzungen in geringerer Entfernung als die neu geplanten Wohngebäude. Insofern bleiben die Standortbelange der südlich mittelbar zum Planbereich gelegenen Gewerbenutzung gewahrt. Die Gewerbenutzung befindet sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes 777a, der ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausweist, so dass sind keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten sind.

Die auf das Baugebiet einwirkende Hauptlärmquelle ist die südlich gegenüber dem Plangebiet befindliche Sportplatzanlage. Sie besteht aus 2 Sportplätzen, die zur Zeit von 15 Jugend- und 2 Seniorenmannschaften werktags durch Trainingseinheiten und samstags zwischen 11.00 Uhr und 18.00 Uhr und sonntags zwischen 11.00 Uhr und 17.00 Uhr zu Meisterschaftsspielen genutzt werden.

Die Zuschauerzahlen schwanken zwischen 20 und 100 Personen. Eine Parallelnutzung zu Spielen beider Plätze findet ca. 5 bis 6 Mal im Jahr statt. Die vorhandene Lautsprecheranlage wird nur bei seltenen Ereignissen 2 bis 3 Mal im Jahr genutzt.

Die durch die Firma Peutz Consult GmbH erstellte schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1051 Hochfeld, vom 24.10.2006, Bericht Nr. F5886-2 hat zum Ergebnis, dass der vorhandene Lärmschutzwall an der Sportanlage nicht ausreicht, um die Immissionsschutzrichtwerte für Lärm, gemäß der 18. BImSchV für die geplante an die Sportanlage heranrückende Wohnbebauung an der Grunewaldstraße, für den geplanten 2-geschossigen vorderen Rei-

henhausriegel und das nach Anfahrt in die private Erschließungsstraße geplante erste Doppelhaus, östlich der Planstraße, einzuhalten. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete innerhalb der Ruhezeiten, sonntags von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr, werden um bis zu 8 dB(A) überschritten. Außerhalb der Ruhezeiten kommt es zu Überschreitungen an der Straßenfassade der geplanten Gebäudezeile längs der Grunewaldstraße zwischen dem als private Erschließungsfläche ausgewiesenen Einmündungsbereich Grunewaldstraße und der Freifläche des Klinikums im Teilbereich B des Bebauungsplanes. Gemäß der 18. BImSchV sind die ausgewiesenen Lärmschutzwerte bei geöffnetem Fenster einzuhalten. In Abwägung des Interessenkonfliktes und zur Sicherung der Sportanlage wurden im Rahmen der Bauleitplanung Festsetzungen für den Teilbereich B des Bebauungsplanes mit folgenden Zielen getroffen:

1. Längs der Grunewaldstraße wird eine L-förmige 2,80 m über der Erdgeschossfußbodenhöhe der daran angrenzenden geplanten Wohnbebauung hohe Lärmschutzwand festgesetzt.

Damit ist für die Erdgeschosse der längs der Grunewaldstraße angedachten Reihenhausbebauung innerhalb des Planbereiches B eine Süd-Ost-Orientierung bei Einhaltung der 18. BImSchV möglich.

2. Für die im Bebauungsplan 1051 gekennzeichneten Fassadenbereiche sind oberhalb des Erdgeschosses zu öffnende Fenster oder Türen zu Aufenthaltsräumen nicht zulässig. (lärmschützender Grundriss)

Die geplante Wohnbebauung des Teilbereiches B des Bebauungsplanes wirkt sich lärmindernd auf die geplante dahinterliegende Einzel- und Doppelhausbebauung des Teilbereiches A des Bebauungsplanes 1051 – Hochfeld aus. Zur Vermeidung unzulässiger Lärmimmissionen für den Teilbereich A des Bebauungsplanes erfolgen zusätzliche Festsetzungen:

- a) Die Bebauung des Teilbereiches A des Bebauungsplanes ist gemäß § 9 Abs. 2 (2.) BauGB erst nach Fertigstellung der geplanten Wohnhausbebauung des Teilbereiches B des Bebauungsplanes zulässig.
- b) Für den Teilbereich B des Bebauungsplanes wird eine Mindesthöhe für die längs der Grunewaldstraße verlaufenden Gebädefassaden festgesetzt.

- c) Die Bebauung längs der Grunewaldstraße ist in geschlossener Bauweise auszuführen.
- d) Zur Sicherung eines für den Schallschutz ausreichenden Querriegels für den Teilbereich A des Bebauungsplanes werden die Baufenster des Teilbereiches B zur Grunewaldstraße und in ihrer seitlichen Begrenzung durch Baulinien definiert.

Die schallschützende Funktion der geplanten Reihenhausbebauung längs der Grunewaldstraße für den dahinterliegenden Teil A des Bebauungsplanes ist im Einmündungsbereich der privaten Verkehrsfläche in die Grunewaldstraße unterbrochen. Aufgrund der fehlenden Abschirmung durch die Reihenhausbebauung wird für das 1. Doppel- oder Einzelhaus östlich der privaten Verkehrsfläche festgesetzt, dass Öffnungen zu Aufenthaltsräumen (z. B. zu öffnende Fenster oder Türen) an der gekennzeichneten Süd-Ost-Fassade unzulässig sind.

Innerhalb des Plangebietes treten Verkehrslärmimmissionen auf, die eine Festlegung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 erfordern. Grundsätzlich werden mit einer Festlegung der Anforderung des Lärmpegelbereichs 3 die Anforderungen an bauliche Schalldämmmaße erfüllt und in der Regel durch eine Standardbauweise erreicht. Entsprechend der Empfehlung des Gutachtens der Firma Peutz Consult zum Bebauungsplan 1051 - Hochfeld -, Bericht F 5886-2, vom 24.10.2006, wird deshalb für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes festgesetzt, dass die innerhalb der WA-Gebiete liegenden Außenfassaden eine Luftschalldämmung der Außenbauteile von mindestens erforderlich R'_{wres} von 35 dB zu Aufenthaltsräumen einhalten müssen. Dies entspricht der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Tabelle 8, Lärmpegelbereich 3.

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. Zur Sicherung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zum Nachtzeitraum ist die Nutzung der Stellplätze im Abstand von weniger als 50,00 m zur nächst gelegenen Baugrenze, dies entspricht einem Abstand von 27,00 m zu der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu Nachtzeit, auszuschließen. Diese bisherige Nutzungspraxis ist im Erschließungsvertrag mit dem Auftragge-

ber und gleichzeitigen Eigentümer dieser Grundstücksfläche, dem Kath. Klinikum Duisburg, zu regeln.

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

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, 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 die zuvor beschriebenen differenzierten Festsetzungen geregelt.

6.4 Lichtimmission

Die von der Flutlichtanlage zur Sportanlage auftretende Lichtimmission ist innerhalb des Plangebietes gemäß des Grunderlasses NRW vom 13.09.2000 "Lichtimmission, Messung, Beurteilung und Verminderung" zu beurteilen.

Bei den durch die Firma Peutz Consult GmbH durchgeführten Messungen wurde festgestellt, dass die Beleuchtungsstärken innerhalb der zulässigen Grenzen des Ministerialerlasses zur Lichtimmission liegen. Von einzelnen Lampen gehen Blendwirkungen auf das Grundstück aus. Eine Optimierung des Lichtkegels durch Austausch einzelner Lampen oder durch Anbringung größerer Abdeckschirme ist erforderlich und ist im Erschließungsvertrag zu regeln.

6.5 Staubimmission

Aufgrund des vorhandenen Lärmschutzwalls und dessen Bewuchses ist eine ausreichende Abschirmung vorhanden, so dass keine maßgebliche Auswirkung durch die Sportplatzanlage auf die geplante Wohnbebauung vorliegt.

Gemäß Ergebniszusammenfassung des Gutachtens der Firma Peutz Consult, vom 24.10.2006, Bericht F 5886-2, sind relevante Staubimmissionen, hervorgerufen durch Staubniederschlag oberhalb des Richtwertes der TA-Luft im Plangebiet nicht zu erwarten.

6.6 Gerüche

Im Zuge des Scoping-Termins zum Bebauungsplan, am 23.10.2006, wurden seitens der Unteren Gesundheitsbehörde, Amt 53, Aussagen zu den Gerüchen durch den Kantinenbetrieb des Krankenhauses angeregt. 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 Geruchsmissionen ausgehen, da hier lediglich Kaltspeisen, Kuchen und Kaffee gereicht werden.

6.7 Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Bereich des Plangebietes befindet sich ein intensiver Baumbestand, der in der Planung berücksichtigt wurde. Bei Realisierung der Bebauung ist ein Teil der vorhandenen Bäume von Fällung betroffen. Die Bewertung des Eingriffs wurde in einem erstellten Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen. Die dort formulierten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs sowie zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffsfolgen sind Bestandteil der Planabwägung.

Von der Stadt Duisburg als erhaltenswert eingestufte Bäume im B-Plan-Gebiet, die aufgrund der geplanten Neubebauung zu entfernen sind, wurden aus der

Flächenbewertung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes herausgenommen und gesondert analog zur Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg bewertet und ausgeglichen. Dieses Vorgehen wird dem ästhetischen Wert des Baumbestandes eher gerecht als die flächenmäßige Erfassung im Landespflegerischen Begleitplan. Daraus resultieren 22 Neupflanzungen mit einem Stammumfang von 18/20 cm, entsprechend der Gehölzliste zum Bebauungsplan. Es ist beabsichtigt, 22 Bäume innerhalb des Plangebietes anzupflanzen, die entsprechend der Festsetzung 5.- Grünordnerische Festsetzungen wie folgt zu verteilen sind:

- mindestens 3 Bäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche
Steinmetzstraße
- mindestens 8 Bäume innerhalb der privaten Verkehrsfläche
- mindestens 11 Bäume im übrigen Planbereich

Damit wird eine sinnvolle Ergänzung zum vorhandenen alten Baumbestand innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünflächen und dem Wohngebiet erzielt.

Der zu erwartende Eingriff bleibt überwiegend auf den Verlust eines Teils der Parkbäume sowie der übrigen Parkstruktur beschränkt. Die an die Parkfläche angrenzende Brache hat aufgrund ihrer starken Verschmutzung und des einseitigen, relativ strukturarmen Bewuchses weder als Einzelfläche noch als Trittsteinbiotop eine hohe ökologische Bedeutung. Ihre Entfernung kann durch die geplanten Baumpflanzungen, Grünanlagen und Hausgärten nahezu vollständig ausgeglichen werden.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergibt einen verbleibenden Kompensationsbedarf von **37.468,20 Punkten**.

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird in Form einer Ersatzgeldzahlung an die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Duisburg abgegolten. Als Ersatzgeldleistung sind pro fehlendem Ökopunkt 3,33 € Ersatzgeld zu zahlen, d.h. 124.769,11 €.

Der Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist gemäß § 2a BauGB Teil der Begründung. s. Teil B der Begründung

7. Erschließungsvertrag / Städtebaulicher Vertrag

Zwischen dem Investor, dem Kath. Klinikum Duisburg und der Gemeinde der Stadt Duisburg, ist ein Erschließungsvertrag / Städtebaulicher Vertrag zu schließen, der innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes folgendes regelt:

- Die innere Erschließung und der Ausbau der Steinmetzstraße auf Grundlage der mit der Stadt Duisburg abgestimmten Verkehrsplanung und Vorentwurfsplanung des Ingenieurbüros Nowack, vom 01.11.2004.
- Die Übertragung des Flurstücks 242, eine ca. 482,00 m² große im Privatbesitz des Kath. Klinikums Duisburg befindliche Grundstücksfläche an die Stadt Duisburg, die Teilflächen der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche der Steinmetzstraße und der festgesetzten öffentlichen Grünfläche bildet.
- Sicherung der Lärmschutzwand längs der Grunewaldstraße.
- Zusätzliche Bepflanzung durch Bäume und Rückbau des vorhandenen Weges innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünflächen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde.

Zur Sicherung der Planungsziele des Bebauungsplanes, jedoch außerhalb seines Geltungsbereiches sind folgende Regelungen vertraglich aufzunehmen:

- Der Umbau der Grunewaldstraße in den Einmündungsbereichen der privaten Verkehrsfläche und der öffentlichen Verkehrsfläche der Steinmetzstraße des Erschließungsbügels, einschl. des Umbaus der vorhandenen Querungshilfen im Straßeneinmündungsbereich der Steinmetzstraße zur Grunewaldstraße und dem Rückbau von 2 Bäumen und 2 Stellplätzen im Einmündungsbereich der privaten Verkehrsfläche in die Grunewaldstraße.
- Die Instandsetzung und Vervollständigung der Plattengangbahn des Bürgersteigs der Grunewaldstraße zwischen den beiden Einmündungsbereichen des Erschließungsbügels.

- Die auf Kosten des Investors durchzuführende Reduzierung der Blendwirkung der an der Ostseite befindlichen Leuchten der Sportplatzanlage zum Einhalt der Immissionsrichtwerte bzw. zum Ausschluss von Blendwirkung z. B. durch größere Abdeckschirme, Austausch der Leuchtmittel oder der Lampen sowie die dazu erforderlichen ergänzenden Prüfungen hinsichtlich der Stabilität der Masten bezogen auf die auftretende höhere Windlast.
s. 6.4 Lichtimmissionen
- Die Nutzungsbeschränkung der unmittelbar westlich an das Plangebiet angrenzenden Stellplatzanlage im Nachtzeitraum, d.h. von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, in einem Abstand von weniger als 50,00 m zur nächsten Baugrenze innerhalb des Plangebietes.
s. 6.3 - Lärmimmissionen
- Die Ersatzgeldleistung für den verbleibenden Kompensationsbedarf der Eingriffe in Natur und Landschaft in Höhe von 124.769,11 €.
- Vertragliche Regelung zur Nutzung der privaten Verkehrsfläche durch Entsorgungsfahrzeuge der Wirtschaftsbetriebe Duisburg.

8. **Gender Mainstreaming**

(Beachtung geschlechterspezifischer Planungskriterien)

Bis heute ist europaweit die Chancengleichheit der Geschlechter noch nicht zur gesellschaftlichen Wirklichkeit geworden. So ist die Zugehörigkeit zum weiblichen oder männlichen Geschlecht noch immer eine der prägendsten und bedeutsamsten gesellschaftlichen Unterscheidungen. Denn das Leben von Frauen und Männern bzw. Mädchen und Jungen weist in den meisten Bereichen des öffentlichen und privaten Lebens große Unterschiede auf, ohne dass das immer bewusst wäre. Um das Ziel der Geschlechtergerechtigkeit zu erreichen, hat der Europarat 1998 die folgende Definition des Gender Mainstreaming entwickelt:

“Gender Mainstreaming besteht in der (Re-)Organisation, Verbesserung, Entwicklung und Auswertung der Entscheidungsprozesse mit dem Ziel, dass die an politischer Gestaltung beteiligten Akteure den Blickwinkel der Gleichheit zwischen Frauen und Männern in allen Bereichen und auf allen Ebenen einnehmen.“

Die Gender-Aspekte wurden geprüft.

Der Bebauungsplan und die hierin getroffenen Festsetzungen lösen keine geschlechterspezifischen Auswirkungen oder Maßnahmen aus. Der Bebauungsplan und die damit verfolgten Planungsziele wirken sich in gleichwertiger Weise auf die Belange von Männern und Frauen bzw. auf alle gesellschaftlichen Gruppen aus. Die Chancengleichheit der Geschlechter ist gegeben.

9. Bodendenkmale

Es werden keine Bodendenkmale betroffen.

Sofern bei Erdbewegungen archäologische Bodenfunde (Keramik, Glas, Metallgegenstände, Knochen etc.) und –befunde (Verfärbungen des Bodens, Mauern etc.) oder Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit auftreten, sind diese Entdeckungen gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NW) unverzüglich der Unteren Denkmalbehörde (Stadt Duisburg, 62-36 Amt für Baurecht und Bauberatung, Tel.: 0203 / 283-6766 oder – 4276, Fax 0203 / 283-4318) oder dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Xanten, Gelderner Str. 3, 46509 Xanten, Tel.: 02801 / 776290, Fax: 02801 / 7762933 anzuzeigen. Außerdem ist der Fund gemäß § 16 DSchG NW mindestens drei Werkzeuge in unverändertem Zustand zu belassen.

10. Flächenbilanz

Wohngebiet		ca. 1,29 ha
<u>Verkehrerschließung</u>		
öffentliche Verkehrsfläche	ca. 0,06 ha	
private Verkehrsfläche	ca. 0,18 ha	
mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende private Erschließungsfläche	ca. 0,09 ha	ca. 0,33 ha
Fläche zur Abwasserbeseitigung		ca. 0,14 ha
Öffentliche Grünfläche – Parkanlage und Kinderspielplatz		ca. 0,19 ha
Gesamtfläche des Plangebietes		ca. 1,95 ha

11. Kosten

Der Stadt Duisburg entstehen durch Maßnahmen dieses Bebauungsplanes bis auf die Errichtung und Unterhaltung des Kinderspielplatzes an der Wörthstraße keine Kosten.

Die entstehenden Planungs- und Investitionskosten – u.a. sämtliche Kosten für gutachterliche Aussagen, Bereitstellung von erforderlichen Unterlagen zum Planverfahren, Übernahme der anfallenden Erschließung – werden durch den Investor und gleichzeitigen Eigentümer der neu zu bebauenden Flächen getragen.

12. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Das Bauleitplanverfahren wurde zunächst nach dem alten Recht, BauGB in der Fassung vom 27.08.1997, geändert durch Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung des BauGB vom 16. Jan. 1998 (BGBl I S. 137) zuletzt geändert am 23. Juli 2002 (BGBl I S. 2850) durchgeführt.

Die nach neuem Recht, Baugesetzbuch (BauGB) der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl I S. 2414) durchzuführende frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (sogenannter "Scoping-Termin" nach § 4 Abs. 1 BauGB) wurden aufgrund der Überleitungsvorschriften am 23.10.2006 durchgeführt bzw. formal nachgeholt.

In der Zeit vom 3. Mai 2004 bis zum 9. Juni 2004 wurde gemäß § 4 Abs. 2 BauGB die Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Planentwurf durchgeführt.

Es wurden Anregungen und Bedenken vorgebracht.

Folgende, wesentliche Anregungen wurden geprüft, ggf. abgestimmt, abgewogen und finden sich in der Planung wieder, bzw. folgende, wesentliche Bedenken konnten im Zuge des Verfahrens ausgeräumt werden:

Stadt Duisburg – Untere Bodenschutzbehörde

Zur Beurteilung der Bodenbelastungssituation wurde eine Oberbodenuntersuchung gefordert. Es wurde empfohlen, eine Überprüfung der Grundwassersituation im Anstrom zum Gelände durchzuführen.

Die geforderten Untersuchungen wurden durchgeführt und aufgrund vorgefundener Auffüllungen auf die unteren Bodenschichten ausgedehnt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse und die daraus resultierenden Planungsmaßnahmen sind unter 6.1 Altablagerungen/Altstandorte und 6.2 Wasserwirtschaftliche Belange zusammengefasst.

Umweltamt – Untere Landschaftsbehörde

Um der Bedeutung der Funktion als Grünzug weiterhin gerecht zu werden, soll die geplante öffentliche Erschließungsfläche Steinmetzstraße unter Gewährleistung ihrer Erschließungsfunktion möglichst klein gehalten werden. Um dieses Ziel zu erreichen soll auf öffentliche Parkplätze in diesem Bereich verzichtet werden, zur Grünfläche ist ein hohes Schrammbord vorzusehen und innerhalb der Straße ist ein absolutes Parkverbot anzuordnen. Der übrige Bereich ist als Grünfläche zu erhalten. Den Anregungen wurde durch die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche und der im Mittel 10,00 m breiten öffentlichen Grünfläche zwischen Steinmetzstraße und Kleingartenanlage entsprochen. Die Detailausführung der Straße ist im Erschließungsvertrag zu regeln.

Zum Erhalt einer besonders wertvollen Baumgruppe wurden im Zuge des Verfahrens die zur Bebauung ausgewiesenen Flächen reduziert.

Feuerwehr und Zivilschutzamt

Die Zufahrt von der Grunewaldstraße kommt aus Richtung Wanheimer Straße und kann nach Anlegen einer Schleppkurve nicht in einem Zug mit Großfahrzeugen der Feuerwehr befahren werden.

Im Zuge einer Verkehrsplanung durch das Ingenieurbüro Nowack wurde der Anregung durch Aufweiten des Erschließungsbügels im Einmündungsbereich zur Grunewaldstraße entsprochen.

Jugendamt

Um den dringenden Bedarf an Spielraum zu schaffen, wird angeregt, für die den an der Grunewaldstraße befindlichen Spielplatz "Kategorie B" eine größere Spielfläche auszuweisen. Der Anregung wurde entsprochen.

Sportamt

Vor dem Hintergrund der Lärmschutzproblematik müssen die Belange des Sports ausreichend gewahrt bleiben, damit keine Beeinträchtigung für den Spiel- und Trainingsbetrieb auf der Anlage, durch die heranrückende Wohnbebauung, ausgelöst wird.

Der Anregung wurde entsprochen, s. hierzu Umweltbelange – 6.3 Lärmimmissionen, 6.4 Lichtimmissionen, 6.5 Staubimmissionen des Teils A der Begründung.

Projektmanagement für Infrastruktur, Stadterneuerungs- und Sanierungsmaßnahmen

Den hier geäußerten Anregungen zur Verkehrsführung und Ausbildung der Verkehrsflächen, wurde im Zuge der Planungen durch das Ingenieurbüro Nowack in das Verfahren eingearbeitet. In Einvernehmen wurde auf die gewünschte Verkehrsanbindung der Steinmetzstraße zur Wörthstraße verzichtet, um der Anregung des Umweltamtes der Stadt Duisburg nach Erhalt eines möglichst großen Grünzuges längs der Steinmetzstraße und der durch das Jugendamt angeregten Erweiterungsfläche des vorhandenen Kinderspielplatzes zu entsprechen.

Amt für Baurecht und Bauberatung

Auf gestaltungsregelnde Festsetzungen soll mangels rechtlicher Durchsetzbarkeit verzichtet werden.

Die örtlichen Bauvorschriften gemäß § 86 BauO NRW werden umbenannt in Gestaltungsempfehlungen, da sie als Festsetzung rechtlich nicht haltbar sind.

Auf Gestaltungsfestsetzungen für Garagen wurde verzichtet.

Wirtschaftsbetriebe Duisburg (WBD) - Abwasserbeseitigung

Der sich in der Steinmetzstraße befindliche Abwassersammler darf nicht überbaut werden. Ein 7,00 m breiter Schutzstreifen ist sicherzustellen.

Der Anregung wird entsprochen durch Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche und einer öffentlichen Grünfläche im Bereich des Abwassersammlers, so dass eine Verhinderung der Überbauung des Abwassersammlers planungsrechtlich gesichert ist.

Den weitergehenden Anregungen zur Schmutzwasser- und Niederschlagswasserentsorgung wurde entsprochen, sie sind in der Begründung Teil A unter Erschließung 5.3 Ver- und Entsorgung und Umweltbelange 6.2 Wasserwirtschaftliche Belange zusammengefasst.

Wirtschaftsbetriebe Duisburg (WBD) - Abfallwirtschaft und Stadtbildpflege

Private Erschließungsstraßen werden nur unter bestimmten Randbedingungen von Entsorgungsfahrzeugen der WBD befahren.

Ausreichende Fahr- und Wendeflächen wurden in der Dimensionierung der Verkehrsflächen berücksichtigt. Weitergehende Regelungen hinsichtlich des Unterbaus für Schwerlastverkehr etc. sind im Erschließungsvertrag zu treffen.

Die der festgesetzten öffentlichen und privaten Verkehrsflächen zugrunde liegende Planung des Ing.-Büros Nowack berücksichtigt die Randbedingungen der Entsorgungsfahrzeuge der WBD.

Wirtschaftsbetriebe Duisburg (WBD) - Sporteinrichtungen, Friedhöfe

Es wurden Bedenken geäußert hinsichtlich der Störungen durch die Sportanlage für die heranrückende Wohnbebauung und zwar hinsichtlich Geräusch- und Staubbelastung sowie durch den Betrieb der Trainingsbeleuchtungsanlage.

Die Belange wurden durch die Firma Peutz Consult GmbH gutachterlich untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung und die daraus resultierenden Festsetzungen finden sich unter Umweltbelange 6.3 Lärmimmission, 6.4 Lichtimmission und 6.5 Staubimmission.

sion sowie 7. Erschließungsvertrag / Städtebaulicher Vertrag des Teils A der Begründung.

Ferner wurde auf die unzureichende Parkplatzsituation bei Trainings- und Spielbetrieben hingewiesen.

Es ist nicht Aufgabe des B-Planes, dieses zu regeln – Verursacherprinzip.

Parkplätze für die Sportanlage sind im öffentlichen Straßenraum nachgewiesen.

Zur Sicherung ausreichender privater Stellplätze und öffentlicher Parkplätze innerhalb des Plangebietes wurde die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten pro Wohngebäude auf 1 beschränkt. – s. auch Teil A der Begründung 4. Darstellung und Begründung der Planungsmaßnahmen, Stellplätze und Garagen.

Staatliches Umweltamt Duisburg

Die sich aus dem angeregten Gutachten ergebenden immissionsschutzrechtlichen Problematiken mit Hinblick auf die 18. BImSchV und die sich daraus ergebenden Festsetzungen sind unter Umweltbelangen 6.3 Lärmimmission, 6.4 Lichtimmission und 6.5 Staubimmission des Teils A der Begründung zusammengefasst.

Die vorgetragenen Bedenken wurden aufgrund der im Bebauungsplan getroffenen Maßnahmen ausgeräumt.

Telekom, Fernmeldeamt

Zur Sicherstellung eines ungehinderten Ausbaus des Telekommunikationsliniennetzes wurden private Verkehrsflächen und mit Gehr-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Versorgungsträger zu belastende private Erschließungsflächen ausgewiesen.

Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege

Konkrete Hinweise auf Bodendenkmäler liegen für den Bereich der geplanten Maßnahme derzeit nicht vor. Insofern bestehen aus bodendenkmalpflegerischer Sicht keine Bedenken. Der Hinweis zu § 15 und § 16 Denkmalschutzgesetz NRW wurde im Bebauungsplan aufgenommen.

Handwerkskammer Düsseldorf

Die Standortbelange der südlich mittelbar zum Planbereich gelegenen Gewerbenutzungen müssen gewahrt bleiben.

Es handelt sich um Gewerbenutzungen im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes 777a, der ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausweist. Im Umfeld aller Gewerbebetriebe befindet sich bereits heute Wohnnutzung in geringerer Entfernung als die neu geplanten Wohngebäude. Insofern werden die Standortbelange der südlich, mittelbar zum Planbereich gelegenen Gewerbenutzungen durch die im Bebauungsplan ausgewiesene Wohnbebauung nicht beschränkt.

Staatlicher Kampfmittelräumdienst / Luftbildauswertung

Überprüfung von Baugrundstücken auf das Vorhandensein von Kampfmitteln – Bezirksamt Mitte Duisburg – Bezirksregierung Düsseldorf

Die Auswertung des Staatlichen Kampfmittelräumdienstes hat ergeben, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kein Verdacht auf Bombenblindgänger besteht. Nach den bisherigen Erkenntnissen ist jedoch nicht auszuschließen, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Aus diesem Grunde sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Die Empfehlungen und Sicherheitshinweise des Kampfmittelräumdienstes wurden unter "Hinweise" im Bebauungsplan aufgenommen.

E.ON Montan GmbH

Der Planbereich des Bebauungsplanes liegt über dem stillgelegten Bergwerkeigentum der E.ON AG. Aus Gründen des früheren Bergbaus, soweit er von der E.ON AG zu vertreten ist, wurden weder Bedenken noch Anregungen vorgebracht.

13. Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zugleich als Unterrichtung der Einwohner nach § 23 Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NRW) fand im Rahmen einer öffentlichen Sitzung der Bezirksvertretung Mitte am 26.02.2004 statt; eine Niederschrift wurde dazu angefertigt.

Die vorgebrachten Fragen wurden innerhalb der Bürgerbeteiligung bereits beantwortet.

Darüber hinaus wurden folgende Anregungen geäußert:

1. Einbeziehung der Kleingartenanlage in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.
2. Eingrünung der Umzäunung der Kleingartenanlage längs der Steinmetzstraße.

zu 1 Es handelt sich hier um eine bestehende und in ihrer Entwicklung abgeschlossene Dauerkleingartenanlage, so dass eine planungsrechtliche Einbeziehung der Anlage in den Bebauungsplan nicht erforderlich und vorgesehen ist.

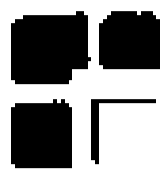
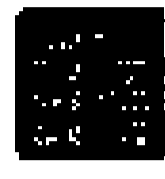

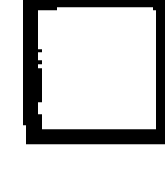
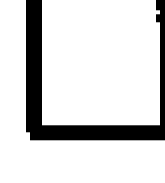





zu 2 Zwischen der Kleingartenanlage und der öffentlichen Erschließungsfläche Steinmetzstraße des geplanten Wohngebietes wurde eine im Mittel ca. 10,00 m breite öffentliche Grünfläche festgesetzt.

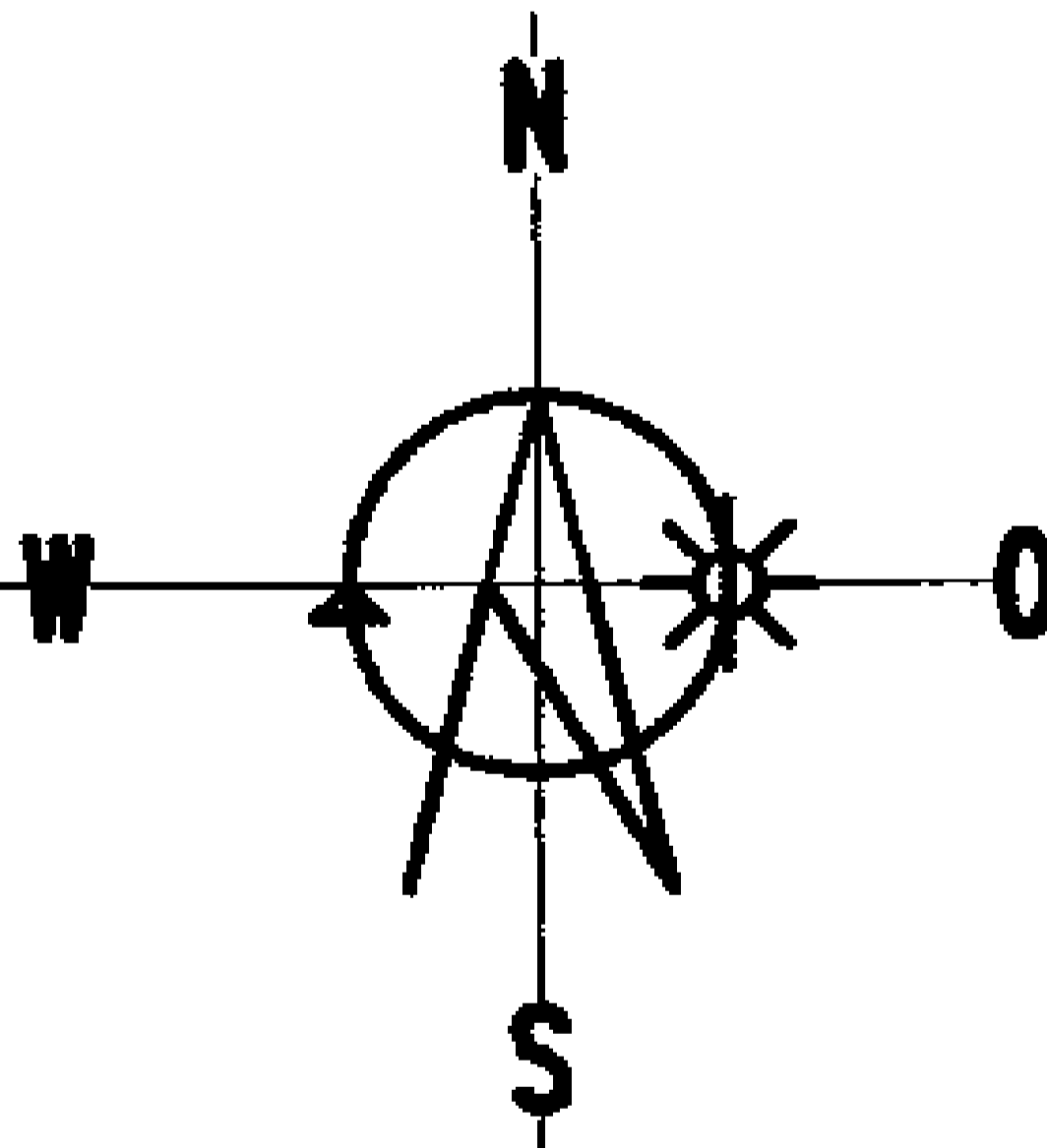
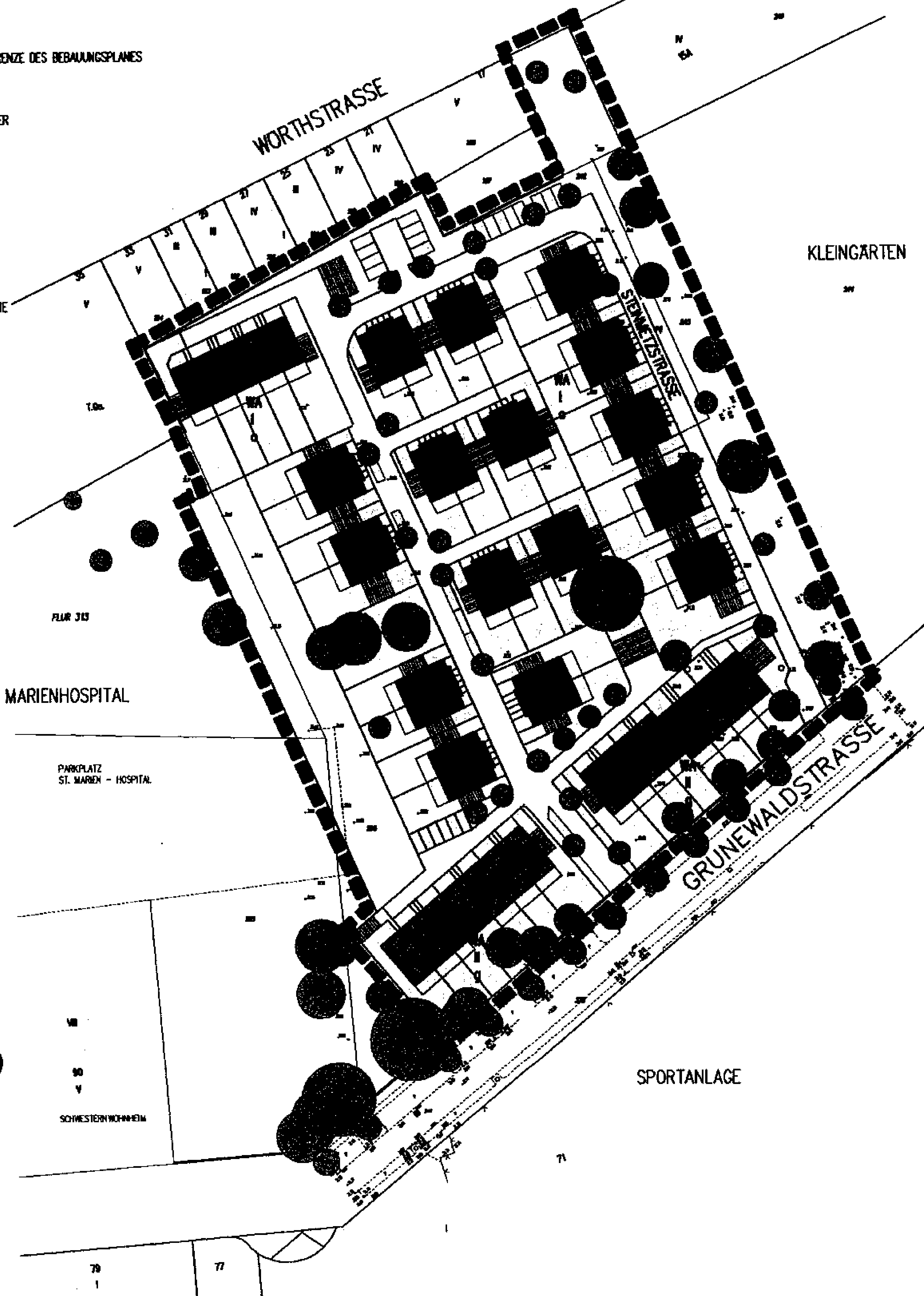
Auf die Begrünung der Zaunanlage selbst soll zur Vermeidung privatrechtlicher Spannungen (Grünschnitt) verzichtet werden.

STÄDTEBAULICHER ENTWURF ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 1051 - HOCHFELD -

ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG

LEGENDE :

-  VERFAHRENSGEBIETSGRENZE - GRENZE DES BEBAUUNGSPLANES
-  GEPLANTE EINFAMILIENWOHNHÄUSER
-  GEPLANTE GARAGEN
-  VORHANDENE WOHNHÄUSER
-  GEPLANTE ERSCHLIESSUNGSFLÄCHE
-  GEPLANTE STELLPLATZE
-  GEPLANTE GARAGENZUFahrTEN
-  GARTEN - GRÜNFLÄCHE
-  VORHANDENER BAUM
-  GEPLANTE BAUMNEUPFLANZUNG
- WA** ALLGEMEINES WOHNGEBIET
- ||** ZAHL DER VOLLGESCHOSSE
- O** OFFENE BAUWEISE



OHNE MASZTAB

VORHABENTRÄGER :

Katholisches Klinikum Duisburg

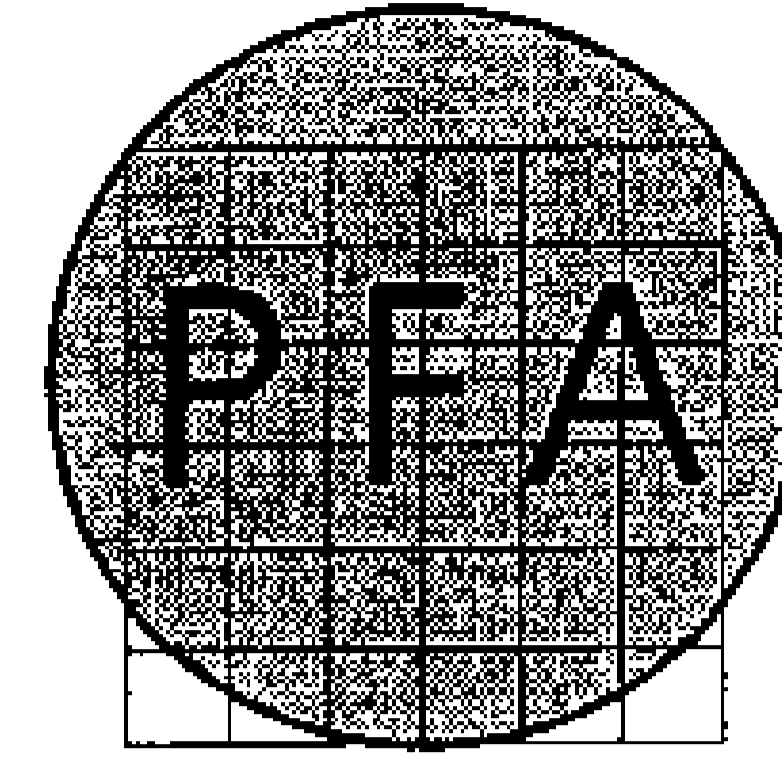


ARCHITEKT :

PETER RATKA
 LOTHAR KORNETTKA
 PLANUNG BAULEITUNG
 WINTGENSSTRASSE 85-87 47056 DUISBURG TEL.: 0203 / 3 01 87-30

DUISBURG
 am Rhein
 AMT FÜR STADTENTWICKLUNG
 UND PROJEKTMANAGEMENT

SEPTEMBER 2005



PLANFORMART
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
BDLA

Stadt Duisburg

Bebauungsplan Nr. 1051 – Hochfeld

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:

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'D' followed by a horizontal line extending to the right.

erstellt am:

01.02.2007

Inhaltsverzeichnis:

1. Vorbemerkung.....	1
2. Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen	2
2.1. Angaben zum Standort.....	2
2.2. Bedarf und Nachfrage	3
2.3. Geprüfte Standortalternativen.....	3
2.4. Art und Umfang des Vorhabens	4
3. Ziele des Umweltschutzes	4
3.0.1. Gebietsentwicklungsplan (GEP)	5
3.0.2. Landschaftsplan	5
3.0.3. Flächennutzungsplan	5
3.0.4. Bebauungsplan	5
3.0.5. Städtebauliche Entwicklungsziele.....	5
3.0.6. Natura 2000	5
3.0.7. Biotopverbundkonzept.....	6
3.1. Berücksichtigung im Plan	6
4. Beschreibung und Bewertung der Umwelt.....	7
4.1. Pflanzen und Tiere	7
4.2. Boden.....	8
4.3. Altlasten	10
4.4. Geologie / Hydrologie.....	12
4.5. Klima / Lufthygiene.....	13
4.6. Lärm.....	14
4.7. Licht	15
4.8. Staubimmission	16
4.9. Gerüche	16
4.10. Ortsbild	17
4.11. Mensch / Bevölkerung (inkl. Menschlicher Gesundheit).....	18
4.12. Kultur- und sonstige Sachgüter	18
4.13. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.....	18
5. Erfassung und Bewertung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens.....	18
5.1. Pflanzen und Tiere	20
5.2. Boden.....	20
5.3. Wasser.....	21
5.4. Klima / Lufthygiene.....	22
5.5. Landschaftsbild / Erholung	22
5.6. Mensch / Bevölkerung (inkl. menschlicher Gesundheit).....	23
5.7. Kultur- und sonstige Sachgüter	23

5.8. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	24
6. Prognosen / Alternativen	24
6.1. Nullvariante	24
6.2. Umsetzung der im aktuelle FNP dargestellten Nutzung – Fläche für den Gemeinbedarf - Schule	24
6.3. Planungsfall.....	24
7. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch techni schen Umweltschutz	25
7.1. Emissionen.....	25
7.2. Abfälle	25
7.3. Abwasser / Niederschlagswasser	26
8. Eingriffsregelung	26
8.1. Vermeidungsmaßnahmen	27
8.2. Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plangebiets	27
8.3. Eingriff außerhalb des B-Plangebiets	28
9. Zusätzliche Angaben	29
9.1. Technische Verfahren	29
9.2. Monitoring	29
10. Zusammenfassung	30
Quellenverzeichnis	32

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

1. Vorbemerkung

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)¹. 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 zum B-Plan Nr. 1051 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.

Die angestrebte Nutzung widerspricht den Darstellungen des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Duisburg. Dieser wird im Parallelverfahren geändert.

¹ BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23.09.2004, geändert 03.05.2005, geändert 21.06.2005

2. Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen

2.1. Angaben zum Standort

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebiets hat eine Größe von ca. 19.500 m² und befindet sich in der Gemarkung Duisburg, Flur 313. Er umfasst Teilflächen der Flurstücke 293 und 295 sowie die Flurstücke 242 und 243. Mit Ausnahme des Flurstücks 243 (Eigentümerin: Stadt Duisburg) befinden sich die Flächen in Besitz des Katholischen Klinikums Duisburg.

Ursprünglich waren die Flächen, welche sich im Eigentum des kath. Klinikums befinden, als Erweiterungsflächen für das Krankenhaus geplant. Es ist jedoch auf lange Sicht absehbar, dass die südwestlich angrenzenden Freiflächen an das Klinikum für eine evt. Erweiterung vollkommen ausreichen.

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

Biotoptypen im Untersuchungsgebiet:

Biotoptypenschlüssel nach dem vereinfachten Bewertungsverfahren NRW ²	Biotoptyp	Fläche (m ²)
8.2	Einzelbäume, StD 25-35 cm	487
8.2	Einzelbäume, StD 35-50 cm	822
8.2	Einzelbäume, StD 50-100 cm	1.393
4.1	Strukturarme Parkanlage (Rasen, kleine Gehölzgruppen)	4.527
1.1	Versiegelte Flächen (Pflasterflächen, Beton, Mauerwerk)	301
4.5	Extensiv genutzte Parkanlage (teils mit Brombeergestrüpp)	206
5.2	Siedlungsbrache 5-15 J. mit Brombeeren, Hochstauden u. Gehölzaufwuchs von Birken, Eschen, Ahorn	9.306

² BEWERTUNG VON EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT, Hrsg. Die Landesregierung NRW, 1996

2.2	Gehölzpflanzung im Straßenrandbereich	235
1.3	Wassergeb. Flächen, teilversiegelte Flächen	563
2.1	Häufig gemähte Rasenfläche im Straßenrandbereich	822

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.“.

2.2. Bedarf und Nachfrage

Der Ortsteil 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.

2.3. Geprüfte Standortalternativen

Im Plangebiet wird die Durchführung von Erschließungsmaßnahmen durch einen privaten Erschließungsträger verfolgt. Dies setzt das Eigentum an den überplanten Flächen voraus. Das kath. Klinikum ist ausschließlich an dieser Stelle in Duisburg-Hochfeld in Besitz unbebauter Flächen. Nach Abzug der potentiellen Erweiterungsflächen für das Krankenhaus verbleiben ca. 19.500 m² ungenutzte Fläche im Siedlungsraum. Eine Prüfung von Standortalternativen muss entfallen, da sich vergleichbare Flächen in ähnlicher Lage nicht im Eigentum des Erschließungsträgers befinden.

2.4. Art und Umfang des Vorhabens

Das Baugebiet dient ausschließlich dem Wohnen und wird unter Berücksichtigung der umliegenden vorhandenen Nutzungsstrukturen als WA-Gebiet (Allgemeines Wohngebiet) gem. §4 BauNVO ausgewiesen.

Gem. des vorliegenden städtebaulichen Entwurfs sind 32 Doppelhaushälften und 20 Reihenhäuser in max. 2-geschossiger Bauweise vorgesehen.

Im gesamten Plangebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, als Geschossflächenzahl (GFZ) 0,8, gem. § 17 BauNVO festgesetzt.

Bezüglich weiterer Details zum Planungsvorhaben sei auf Teil A der Begründung sowie die textliche und zeichnerische Ausfertigung des B-Planes Nr. 1051 verwiesen.

3. Ziele des Umweltschutzes

Allgemeine Ziele und Grundsätze des Natur- und Umweltschutzes sind in den §§1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)³ zusammengefasst.

Das Plangebiet ist dem im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereich zugeordnet und liegt daher nicht im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes (LP) der Stadt Duisburg. Spezielle Ziele und Vorgaben hinsichtlich des Naturschutzes aus den Festsetzungen des LP sind daher nicht abzuleiten.

Weiterhin gibt der § 1a des BauGB⁴ einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden vor. Diese Vorgabe ist insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Fläche, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung umzusetzen. Bodenversiegelungen sollen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Die Festsetzung der GRZ von 0,4 nimmt darauf Rücksicht. Gleichzeitig gewährleistet eine relativ aufgelockerte Bebauung die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse. Die Anordnung der Gebäude wird stark nach dem vorh. prägenden Baumbestand ausgerichtet und trägt somit den Belangen des Umweltamtes Rechnung⁵.

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft gem. §§ 20 bis 23 LG⁶ bestehen für das Plangebiet und seine Umgebung im Radius von 200m nicht.

³ BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG), März 2002, zuletzt geändert 24. Juni 2004

⁴ BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23.09.2004, geändert 03.05.2005, geändert 21.06.2005

⁵ AUSWERTUNG DER BETEILIGUNG DER TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE zum Bebauungsplan 1051 – Hochfeld, Stand 18.10.2004

⁶ LANDSCHAFTSGESETZ NRW (LG NW), 21. Juli 2000, zuletzt geändert 25. Sept. 2001

FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete sind nicht von der Planung betroffen.

Im Geltungsbereich des B-Planes gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Duisburg vom 06.08.2001.

3.0.1. Gebietsentwicklungsplan (GEP)

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

3.0.2. Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des gültigen Landschaftsplans der Stadt Duisburg.⁷

3.0.3. 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.

3.0.4. 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.

3.0.5. Städtebauliche Entwicklungsziele

Das Projekt DUISBURG AN DEN RHEIN⁸ 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.

3.0.6. 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,

⁷ LANDSCHAFTSPLAN DER STADT DUISBURG, i. M. 1 : 20.000, 1992

⁸ DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachenummer: 1288 vom 16.08.2000

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.

3.0.7. Biotopverbundkonzept

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

3.1. Berücksichtigung im Plan

Im Rahmen des Projektes DUISBURG AN DEN RHEIN⁹ 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. Der Ausbau der als öffentlichen Verkehrsfläche gewidmeten Steinmetzstraße soll mit Rücksicht auf seine bedeutende Funktion als innerstädtische Grünverbindung so schmal wie möglich durchgeführt werden. Aus diesem Grunde sind keine öffentlichen Parkplätze in diesem Bereich vorgesehen. Zur Verhinderung eines möglichen Parkens innerhalb der Straße und der öffentlichen Grünfläche ist zur Grünfläche hin ein hoher Schrammbord vorzusehen und ein absolutes Parkverbot anzuordnen.

Der vorhandene innerhalb der öffentlichen Grünfläche liegende Fußweg wird zurückgebaut, da die fußläufige Erschließung über die als Mischfläche vorgesehene öffentliche Verkehrsfläche der Steinmetzstraße sichergestellt wird.

Es erfolgt eine langfristige Sicherung des Grünstreifens durch die Festsetzung „Öffentliche Grünfläche“.

Zum Erhalt des verbindenden Grüns zwischen der östlich angrenzenden Kleingartenanlage und den westlich angrenzenden Freiflächen des Marien Hospitals ist die geplante Wohnbebauung auf den vorhandenen, prägenden, alten Baumbestand abzustimmen.

⁹ DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachenummer: 1288 vom 16.08.2000

4. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

4.1. 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.

Nach Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde (Staatliches Forstamt Wessel) wurde erklärt, dass es sich bei der Fläche nicht um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt. Insbesondere sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Belange des Waldes betroffen.

Die vorh. Parkbäume, welche von der Stadt Duisburg als erhaltenswert eingestuft wurden, wurden gesondert analog zur Baumschutzsatzung bewertet und ausgeglichen. Bei der Eingriffs- Ausgleichsbewertung nach Adam / Nohl / Valentin (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan) wurden sie nicht in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde nicht erfasst.

Im Rahmen des Projektes DUISBURG AN DEN RHEIN¹⁰ kommt der Funktion der Steinmetzstraße als Grünverbindung zwischen Wörthstrasse und

¹⁰ DUISBURG AN DEN RHEIN, Beschlussvorlage, Drucksachenummer: 1288 vom 16.08.2000

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. Durch Festsetzung im B-Plan wird die Steinmetzstraße auf ein Minimum ausgebaut. Ein Hochbord trennt die Grünfläche von der Verkehrsfläche. Stellplätze werden, zugunsten der Grünverbindung, nicht an der Steinmetzstraße entstehen. Es erfolgt eine langfristige Sicherung des Grünstreifens durch die Festsetzung „Öffentliche Grünfläche“.

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

Bewertung

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

Empfindlichkeit

gegenüber:

- Inanspruchnahme haben alle Biotoptypen mit Lebensraumbedeutung die gleiche mittlere Empfindlichkeit
- Bedeutung im Biotopverbund: mittel

4.2 Boden

Über dem sandigen und kiesigen Untergrund haben sich Braunerden, stellenweise Parabraunerden und Gley-Braunerden entwickelt, die jedoch nutzungsbedingt anthropogen beeinflusst sind.^{11 12}

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^{13 14}. Sie geben Aufschluss auf die Schichtenfolgen:

¹¹ DIE NATURRÄUMLICHE EINHEITEN auf Blatt 108/109; Düsseldorf –Erkelenz Paffen, Schüttler, Müller-Miny, 1963

¹² BODENKARTE NRW, Hrsg. Geologisches Landesamt NRW

- 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 Fremdbeimengungen.

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. Aus diesem Grund wurde eine orientierende Untersuchung mit Schwerpunkt auf den Wirkungspfad Boden → Mensch durchgeführt.

Die Ergebnisse und weitere Handlungsschritte sind dem Kap. Altlasten sowie den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Desweiteren verweisen wir auf die Begründung zum B-Plan Teil A (Kap. 6.1 altablagerungen /Altstandorte).

Bewertung:

Die ursprünglich vorkommenden Böden (Braunerde, Gley-Braunerde) haben eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft. Bei den mit Schotter befestigten Flächen sind die Bodenfunktionen 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.

¹³ HYDROLOGISCHES GUTACHTEN, Hrsg. Geotechnisches Büro Dr. E. - H. Müller Nachf., Stand 24.11.2004, 1. Ergänzung 01.02.2005

¹⁴ BODENGUTACHTEN, Dr. Strotmann&Leendertz GmbH, Projektnr.: DU 070/2004RS

4.3. Altlasten

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. Von aufgefüllten als auch gewachsenen Böden wurden Oberbodenmischproben entnommen und untersucht. Dabei wurden bei allen Proben erhöhte Gehalte an Arsen, Cadmium, Blei und Zink festgestellt.

Alle Untersuchungsbereiche, mit Ausnahme der Teilfläche 6¹⁵, 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.

In Bezug auf die festgestellten erhöhten Verfügbarkeiten der Schadstoffe, mit Ausnahme der Teilfläche 6, wird im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung in Abhängigkeit von dem unterschiedlichen vorhandenen Höhenniveau und den späteren Planungshöhen ein Aufbringen von Boden bzw. ein Bodenaushub mit Rückverfüllung in unterschiedlicher Mächtigkeit erforderlich (maximal 0,6 m bei Hausgärten). Bei der Mächtigkeit der aufzubringenden Böden sind die nutzungsspezifischen Beurteilungstiefen aus der Bundesbodenschutzverordnung einzuhalten. D.h. die nutzungsspezifischen Prüf- und Maßnahmenwerte sind in den relevanten Beurteilungstiefen einzuhalten und das Aufbringen der Böden bzw. der Bodenaustausch ist entsprechend der erforderlichen Mächtigkeit vorzunehmen.

In Abhängigkeit von der Bauausführung ist die Verlegung einer Grabsperre empfehlenswert, wenn Auffüllungsmaterial im Boden verbleibt.

Die Einzelheiten für die verschiedenen Teilflächen sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

Im Einzelnen sind folgende Anforderungen erforderlich:

Grundsätzlich sind die im Gutachten des Büros Dr. Strotmann & Leendertz GmbH vom 21.03.2005 dargestellten Maßnahmen in Kap. 9.1 Handlungsempfehlung zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

¹⁵

siehe Anlage der Übersichtskarte zu den Teilbereichen (im Plan MP1-MP10)

Die Bodenarbeiten (Aushub, Rückverfüllung, Stoffstrommanagement) sind gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Unteren Bodenschutzbehörde unaufgefordert nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

Im Rahmen der gutachterlichen Begleitung ist insbesondere die Umsetzung folgender Punkte durch den Sachverständigen sicherzustellen:

- fachgutachterliche Beurteilung der angetroffenen Bodenmassen im Hinblick auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten
- Durchführung von Eingrenzungsuntersuchungen beim Antreffen kontaminierter Bodenmassen sofern diese im Rahmen des Bauvorhabens nicht ausgehoben werden
- Bewertung der Kontaminationen im Hinblick auf eine potentielle Grundwassergefährdung
- Beprobung der kontaminierten Bodenmassen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung gemäß KrW-/AbfG in Verbindung mit der NachwV
- Separierung kontaminierter Bodenmassen gemäß §4 KrW-/AbfG
- gesicherte Bereitstellung kontaminierter Bodenmassen (z. B. geschlossene Container oder auf befestigter Fläche unter wasserundurchlässiger Folienabdeckung) gemäß §10 Abs. 4 KrW-/AbfG
- Wand- und Sohlenbeprobungen beim Aushub kontaminierter Bodenmassen entstehender Baugruben
- Verhinderung von Schadstoffverschleppungen durch Gerätschaften oder Personal

Der Bereich der Teilfläche 6 ist durch Aushub zu sanieren. Der Sanierungserfolg ist durch chemische Analysen zu belegen (s.o.).

Der Verbleib des abgeschobenen belasteten Oberbodens ist nachzuweisen.

Im Rahmen des Baugrubenaushubs ist das ggf. anfallende Auffüllungsmaterial vom gewachsenen Boden zu separieren.

Die fachgerechte Rückverfüllung der künftig unversiegelten Freiflächen mit Böden aus dem Plangebiet entsprechend der unter Kap. 9.1 beschriebenen Maßnahmen gemäß Gutachten ist analytisch zu belegen.

Für die Rückverfüllung der künftig unversiegelten Freiflächen mit Böden von außerhalb des Plangebietes gilt neben der Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anhang 2, Abschnitt 4.1 BBodSchV eine maximale Belastung für Arsen von 10 mg/kg. Der analytische Nachweis ist vorzulegen.

Dachniederschlagswasser ist so zu versickern / abzuleiten, dass ein Durchströmen eventuell verbleibender Auffüllungsbereiche verhindert wird.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohngebiet mit der sensiblen Nutzung durch Kinder wurde eine Prüfwertüberschreitung für den Parameter Blei festgestellt. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass sich derzeit ein Kinderspielplatz dort befindet.

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

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

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. Die vorgefundenen Bodenverunreinigungen sind bei Berücksichtigung der unter Hinweise 2. Altablagerungen / Altstandorte, aufgeführten Handlungsanweisungen sowie bei Durchführung der Gutachten des Büros Dr. Strotmann & Leendertz Umweltberatung GmbH vom 22.03.2005 dargestellten Maßnahmen „Handlungsempfehlung zur Gefahrenabwehr“ mit der geplanten sensiblen Nutzung Wohnen mit Kinderspielflächen verträglich. (Nähere Informationen siehe Bodengutachten¹⁶)

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

Bewertung:

Unter Berücksichtigung der „Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr“, Kap. 9.1 des Bodengutachtens, ist die Beeinträchtigung durch die Baumassnahme als niedrig einzustufen.

4.4. Geologie / Hydrologie

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.

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

¹⁶

BODENGUTACHTEN, Dr. Strotmann&Leendertz GmbH, ProjektNr.: DU 070/2004RS

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 Durchströmen des Niederschlagswassers durch verunreinigte Auffüllungsbereiche (siehe Kap. Altlasten) 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.

Im Rahmen der Baugenehmigung sollte der Nachweis zur Einhaltung der Vorgaben aus dem Versickerungsgutachten erbracht werden.

Im Anstrom zum Plangebiet ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Mineralölkohlenwasser festgestellt worden. Auf eine Brauchwassernutzung z. B. Hausbrunnen sollte verzichtet werden.

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.

4.5. 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 hinaus gehende Informationen zum Klima / Lufthygiene lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts nicht vor.

Bewertung

Das geplante Baugebiet liegt in keiner Kaltluftschneise und dient nicht dem innerstädtischen Luftaustausch. Die Wiedernutzbarmachung dieser bislang brach liegenden Innenstadtlagen führt daher zu keiner planungsrelevanten Beeinträchtigung klimatischer Funktionen und Potenziale. Klimatische Schutz- und Ausgleichsfunktion, anhand der Vorbelastung und geringen Größe des Offenlandes: gering.

Empfindlichkeit

gegenüber:

- Flächenverlust / Zerschneidung: gering.

4.6. Lärm

Die Firma Peutz Consult GmbH wurde mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Dabei 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 Sportlärmimmissionen und mögliche Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Grunewaldstraße getroffen worden. Ergänzend wurden Untersuchungen zu Licht- und Staubimmissionen durchgeführt.

Gem. der Immissionsrichtwerte der 18. BimSchV darf der Geräuschpegel für Sportlärm im allgemeinen Wohngebiet grundsätzlich Werktags maximal 55 dB(A) und Sonn- und Feiertags sowie Nachts nicht mehr als 40 dB(A) betragen.

Unter Einhaltung der erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen, werden diese Grenzwerte eingehalten¹⁷. Zu solchen Maßnahmen zählen die Festlegung einer abschirmenden Gebäudezeile mit einem Ausschluss von zu öffnenden Fenstern zu Aufenthaltsräumen in den Obergeschossen. (Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch, ist dennoch für eine ausreichende Belüftung der Räume zu sorgen.)

¹⁷

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

Durch eine Schallschutzwand entlang der Straße sowie diesem abschirmenden Riegel werden die Richtwerten an den dahinter liegenden Gebäuden eingehalten.

Für die Beurteilung des Verkehrslärms sind die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1, anzustreben. 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.

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

Gem. TA Lärm sind als Immissionsrechtwert für Gewerbelärm ebenfalls 55 dB(A) Tags und 40 dB(A) Nachts in allgemeinen Wohngebieten einzuhalten. Dabei ist die Messung im Abstand von 0,5m vor dem geöffneten Fenster der nächstgelegenen Wohn- und Aufenthaltsräume durchzuführen. 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. Seitens des Marienhospitals ist die Nutzung dieser Stellplätze zum Nachtzeitraum für den Bereich mit Abständen <50m zur nächstgelegenen Baugrenze einzuschränken.

Bewertung

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

Empfindlichkeit

Gegenüber:

- zukünftige Bewohner: hoch

4.7. 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. Durch voraussichtlich drei Beleuchtungsmasten erfolgt aber eine Blendung mit einer Leuchtdichte über das zulässige Maß hinaus. An diesen Masten sind in Abstimmung mit der Stadt Duisburg noch detaillierterer Betrachtungen bezüglich möglicher neuer Blenden zur Reduzierung der Lichtimmissionen in der Nachbarschaft erforderlich.

Bewertung

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

Empfindlichkeit

Gegenüber:

- nach Einhaltung der durchzuführenden Maßnahmen für die zukünftigen Bewohner: niedrig

4.8. Staubimmission

Aufgrund des vorhandenen Lärmschutzwalls und dessen Bewuchses ist eine ausreichende Abschirmung vorhanden. 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 Peutz¹⁸ zu entnehmen.

Bewertung

Die neue Belastung der Nutzung als allgem. Wohngebiet ist als niedrig einzustufen.

Empfindlichkeit

Gegenüber:

- zukünftige Bewohner: niedrig

4.9. Gerüche

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

Bewertung

Geruchsimmissionen sind nicht vorhanden.

¹⁸ 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

4.10. Ortsbild

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 Wegplatten 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

4.11. Mensch / Bevölkerung (inkl. Menschlicher Gesundheit)

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.

Dabei werden die jeweiligen Schutzansprüche auf der Grundlage geltender Rechtsnormen geprüft und nach deren Feststellung die erforderlichen Maßnahmen festgelegt und durchgeführt (s. Lärm).

Bewertung

Aus der Sicht des Menschen mit den Aspekten Arbeiten und Wohnen ist das Plangebiet bisher von geringer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Verlust / Störung von Erholungseinrichtungen: fehlend

4.12. Kultur- und sonstige Sachgüter

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

4.13. 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.

5. Erfassung und Bewertung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens

Nach der Bestandsaufnahme und Beschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes werden im Folgenden die aus dem Entwurf des B-Planes Nr. 1051 und seinen zeichnerischen wie textlichen Festsetzungen resultierenden nachteiligen Umweltauswirkungen je Schutzgut herausgearbeitet. Darauf aufbauend werden Vermeidungsstrategien aufgezeigt, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen ermittelt und die dafür erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen konzipiert und dargelegt.

Ziel des B-Planes ist die Verwirklichung eines allgemeinen Wohngebiets. An der östliche Plangebietsgrenze, parallel zur Steinmetzstraße, wird eine öffentlichen Grünfläche mit dem Zusatz „Spielplatz“ ausgewiesen.

Das geplante Vorhaben ist mit einer Inanspruchnahme der vorgefundenen Landschaftssubstanz und mit nachteiliger Veränderung der Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sowie weiterer Umweltbelange verbunden. Dabei kann nach folgenden zeitlich-räumlichen Wirkebenen unterschieden werden:

- anlagebedingt,
- baubedingt,
- betriebsbedingt.

Baubedingte Einflüsse werden durch die Baustelleneinrichtung und –abwicklung hervorgerufen. In der Regel sind sie auf den Zeitraum der Bauphase befristet, leiten aber zu den anlagebedingten Faktoren über. Diese Einflüsse beziehen sich auf die Gesamtheit der baulichen Anlagen (Verkehrsflächen, Gebäude, befestigte Hofflächen) und begrünte Flächen. Sie sind dauerhaft wirksam und daher hinsichtlich Art, Maß und infolgedessen ihrer potenziellen Beeinträchtigungswirkung von besonderer Bedeutung. Von den Anlagen gehen weiterhin betriebsbedingte Einflüsse aus, verursacht durch Lieferverkehr (Lkw), Ziel- und Quellverkehr (Pkw), Energieverbrauch sowie Ver- und Entsorgung.

Bei der Bewertung von Beeinträchtigungen müssen die Umweltauswirkungen der vorhandenen Nutzungen als Vorbelastung gewertet werden.

In den folgenden Kapiteln werden die erheblichen Auswirkungen je Schutzgut zusammenfassend dargelegt und mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung dem gegenübergestellt sowie auf ihre Durchführbarkeit geprüft.

5.1. Pflanzen und Tiere

	Auswirkungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
<u>Baubedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Lebensräumen durch den Baubetrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> Flächenschonende Bauweise, Verzicht von Baustelleneinrichtungen auf den zu erhaltenden Randflächen (Schutz der zu erhaltenden Bäume).
<u>Anlagenbedingt:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche Auswirkungen durch den dauerhaften Verlust von 9.746 m² Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch die Bebauung und Zufahrtsstraße Geringfügige Beeinträchtigung des Biotopeverbundes an der Steinmetzstraße 	<ul style="list-style-type: none"> Neupflanzung von 22 Bäumen StU 18-20 cm Anlage von Hausgärten und Grünanlagen Optimale Flächenausnutzung. Beschränkung der Baustelle auf die Flächen des zukünftigen Baufelder Schutz und Sicherung der angrenzenden und zur Erhaltung vorgesehenen Vegetationsflächen (Gehölzstreifen, Einzelbäume).

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.

5.2. Boden

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparender Aushub von Bauflächen, • Verhinderung der Kontaminierung durch Leckagen. • Tiefgründige Lockerung des Bodens der zur Begrünung vorgesehenen Flächen.
<u>Anlagenbeding:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale Flächenausnutzung. • Anlage von Grünflächen auf den verbleibenden Grundstücksflächen. • Befestigung von Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen soweit möglich und mit der Planung vereinbar.

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.

5.3. Wasser

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

	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.

5.4. Klima / Lufthygiene

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

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.

5.5. Landschaftsbild / Erholung

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

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.

5.6. Mensch / Bevölkerung (inkl. menschlicher Gesundheit)

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, Geruchsimmissionen, elektromagnetische Felder und die sozialen Aspekte des Vorhabens.

Als Lärmemittenten 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 allgemeine Wohngebiet stellen sie jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

5.7. 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.

5.8. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Auswirkungen auf solche Wechselwirkungen durch die Realisierung des B-Planes 1051 – Hochfeld sind in Anbetracht der Vorbelastungen nur vereinzelt und mit unerheblichem Ausmaß anzunehmen.

6. Prognosen / Alternativen

6.1. 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.

6.2. 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 Lärmbelästigung für die Anwohner (vermehrt in den Pausen sowie bei Schulbeginn und -ende).

6.3. 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.

7. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

7.1. 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. Darüber hinaus sollte die Herstellung der Gebäude und Wärmedämmung nach dem Stand der Technik erfolgen.

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

7.2. 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.

7.3. 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.

8. Eingriffsregelung

Im Sinne von § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist über den Belang des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung eines Bauleitplans nach den Vorschriften des BauGB zu befinden.

Als Eingriff gemäß BNatSchG bzw. LG NW sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ definiert. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich für Eingriffe nicht erforderlich soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Zum B-Plan Nr. 1051 ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt worden, der Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs ermittelt und daraus Maßnahmen zur Vermeidung ableitet sowie Kompensationsmaß-

nahmen für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf bestimmt.

8.1. Vermeidungsmaßnahmen

Auf der Grundlage einer überschlägigen Konfliktprognose wurden landschaftspflegerische Maßnahmen mit dem Ziel konzipiert, mögliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden, zu minimieren und das vorhandene natürliche und soziale Potenzial zu sichern oder wiederherzustellen.

Dabei wurden die o. g. Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des möglichen umgesetzt und sind in die planerischen Überlegungen im Allgemeinen und in die textlichen bzw. zeichnerischen Festsetzungen des B-Planes im Konkreten eingeflossen. Die Standortwahl betrifft einen erheblich vorbelasteten Bereich der weder für eine landwirtschaftliche Nutzung noch für Natur und Landschaft wirklich Priorität besitzt.

Die zu erhaltenden Parkbäume sind für die Dauer der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 gegen Beschädigungen der Stämme und der Wurzeln zu schützen.

Das auf dem Plangebiet anfallende Schmutzwasser ist in die öffentlichen Straßenkanäle Steinmetzstraße und Grunewaldstraße einzuleiten.

Das auf den privaten Verkehrs- und privaten Erschließungsflächen anfallende Niederschlagswasser ist gefasst und zentral über die im Bebauungsplan ausgewiesene Sickermulde abzuführen.

(§9 Abs. 1. Nr. 14 BauGB in Verbindung mit §51 a Abs. 1 LWG)

Das auf den Dachflächen der geplanten Wohnbebauung anfallende Niederschlagswasser ist dezentral auf den Baugrundstücken nur über Rigolen zu versickern.

(§51a Abs. 1 LWG)

Parallel zur Steinmetzstraße wird ein Grünzug als öffentliche Grünanlage mit der zusätzlichen Festsetzung Spielplatz ausgewiesen. Die jetzige Qualität der Grünvernetzung bleibt damit dauerhaft erhalten (siehe Kap. 4.1). Während der Bauzeit wird dies durch geeignete Schutz- und Pflegemaßnahmen sichergestellt.

8.2. Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plangebiets

Mit der Festsetzung einer GRZ von 0,4 können zukünftig maximal 40 % des Wohngebietes überbaut bzw. versiegelt werden. Die verbleibenden Grund-

stücksflächen sind von ihrer Lage, Vorbelastung und vom Zuschnitt kaum geeignet effektive Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Die Flächen werden vielmehr als Grünflächen im Wohngebiet nach den Vorstellungen der Nutzer eingerichtet und dabei nur gestalterische Funktionen erfüllen. Sie sind dementsprechend in die Bewertung im Landschaftspflegerischen Begleitplan eingeflossen.

Die im Plangebiet zur Verfügung stehenden Flächen werden durch die im Sinne der Baumschutzsatzung erforderlichen Ersatzbaumpflanzungen in Anspruch genommen und können daher nicht für den landschaftsökologischen Ausgleich verwendet werden.

Es sind mindestens 22 Solitärbäume der Gehölzliste als Hochstamm StU 18-20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Diese sind wie folgt zu verteilen:

- Mindestens 3 Bäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche Steinmetzstraße.
- Mindestens 8 Bäume innerhalb der privaten Verkehrsfläche
- Mindestens 11 Bäume im übrigen Planungsbereich

Gehölzliste: Hochstamm Sol. 3xv. m. B. StU 18-20

Acer campestre (Feldahorn)
Acer campestre „Elsrijk“ (Feldahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Fraxinus excelsior (Esche)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Quercus robur (Stieleiche)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia cordata "Greenspire" (Winterlinde)
Tilia pallida (Kaiserlinde)

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird in Form einer Ersatzgeldzahlung an die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Duisburg abgegolten. Als Ersatzgeldleistung sind pro fehlendem Ökopunkt 3,33 € Ersatzgeld zu zahlen, d.h. 124.769,11€.

8.3. Eingriff außerhalb des B-Plangebiets

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.

9. Zusätzliche Angaben

9.1. 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:

- Begründung zum B-Plan Nr. 1051 - Hochfeld, Ratka & Kornettka, Duisburg, Stand 05. Januar 2007
- 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

9.2. Monitoring

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 Fertig-

stellung 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.

10. Zusammenfassung

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht mit seinen Darlegungen und Bewertungen ist der aktuelle Entwurf des B-Planes Nr. 1051 der Stadt Duisburg, die Umweltprüfung, der Landschaftspflegerische Begleitplan sowie die übrigen im Rahmen der Aufstellung erarbeiteten Fachgutachten bzw. Stellungnahmen der Fachämter.

Ziel des vorliegenden B-Planes ist es den Bedarf nach weiteren Flächen Wohnungsnutzung im Zentrum der Stadt Duisburg zu decken und durch Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes Nutzung planerisch vorzubereiten.

Parallel zur Aufstellung des B-Planes Nr. 1051 wird die Änderung Nr. 539 – Stadtbezirk Innenstadt des FNP durchgeführt, welches das gesamte Plangebiet beinhaltet.

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.

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.

Vielmehr handelt es sich um einen Bereich der deutliche Vorbelastungen, insbesondere durch Bodenverunreinigungen und Lärm.

Aufbauend auf der Konflikt- und Auswirkungsprognose werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie zum Ausgleich von unvermeidbaren Beeinträchtigungen konzipiert. Vorgesehen ist ein möglichst schonender Umgang mit Boden und den Naturgütern.

Neben einem Ausgleich auf den Flächen wird eine Ersatzgeldzahlung für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen in Höhe von 124.769,11 € erfolgen.

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, Drucksachenummer: 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 05.01.2007

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

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

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

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 (Kanaldeckel)
- MP1 Mischprobenfelder nach BBodSchV
- B-Plan (Stand: 25.10.2004)
- Nutzung ohne weitere Sanierungsmaßnahme möglich
- Nutzung nur mit weiterer Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahme möglich

Boden => Mensch	Boden => Pflanze		
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	
MP 5	Entnahmetiefe in m		
	0,0-0,1	0,1-0,35	0,35-0,6
Kinder-spielfläche	nicht untersucht	nicht untersucht	nicht untersucht
Wohngebiet	nicht untersucht	nicht untersucht	III
Park- und Freizeittfläche	nicht untersucht	—	—
Industrie- und Gewerbegebiet	nicht untersucht	—	—

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

Boden => Mensch	Boden => Pflanze		
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	
MP 4	Entnahmetiefe in m		
	0,0-0,1	0,1-0,35	0,35-0,6
Kinder-spielfläche	nicht untersucht	nicht untersucht	nicht untersucht
Wohngebiet	nicht untersucht	—	—
Park- und Freizeittfläche	—	—	—
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	—

Boden => Mensch	Boden => Pflanze		
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	
MP 9	Entnahmetiefe in m		
	0,0-0,1	0,1-0,35	0,35-0,6
Kinder-spielfläche	nicht untersucht	nicht untersucht	nicht untersucht
Wohngebiet	nicht untersucht	—	—
Park- und Freizeittfläche	—	—	—
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	—

Boden => Mensch	Boden => Pflanze		
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	
MP 3	Entnahmetiefe in m		
	0,0-0,1	0,1-0,35	0,35-0,6
Kinder-spielfläche	nicht untersucht	nicht untersucht	nicht untersucht
Wohngebiet	nicht untersucht	—	—
Park- und Freizeittfläche	—	—	—
Industrie- und Gewerbegebiet	—	—	—

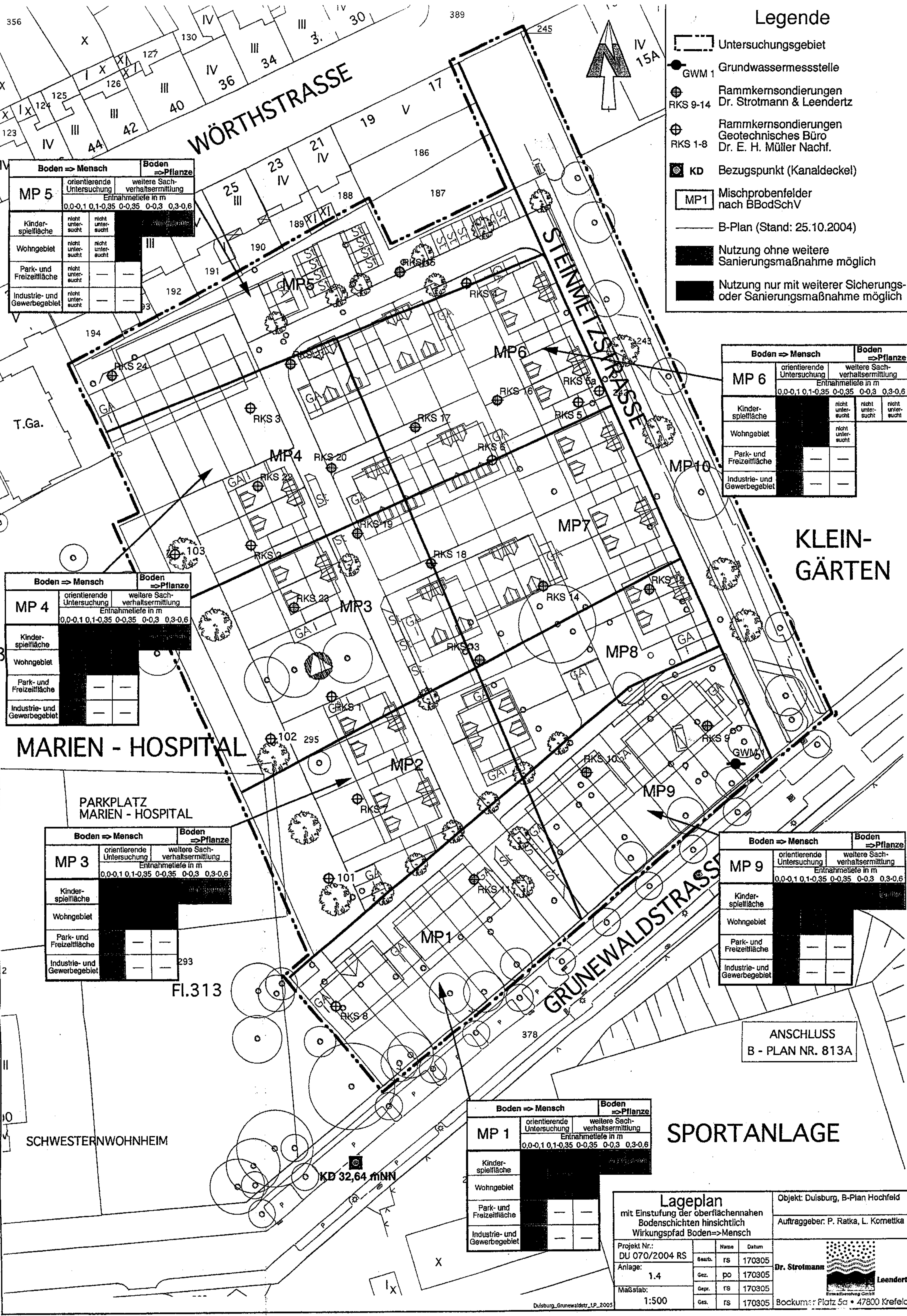
Boden => Mensch	Boden => Pflanze		
	orientierende Untersuchung	weitere Sachverhaltsermittlung	
MP 1	Entnahmetiefe in m		
	0,0-0,1	0,1-0,35	0,35-0,6
Kinder-spielfläche	nicht untersucht	nicht untersucht	nicht untersucht
Wohngebiet	nicht untersucht	—	—
Park- und Freizeittfläche	—	—	—
Industrie- und Gewerbegebiet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

Lageplan
mit Einstufung der oberflächennahen Bodenschichten hinsichtlich Wirkungspfad Boden=>Mensch

Objekt: Duisburg, B-Plan Hochfeld
Auftraggeber: P. Ratka, L. Kornetka

Projekt Nr.: DU 070/2004 RS	Name	Datum
Anlage: 1.4	Bearb. RS	170305
Maßstab: 1:500	Gez. PO	170305
	Gepr. RS	170305
	Ges. RS	170305

Dr. Strotmann
Leendertz
Bockumer Platz 5a • 47800 Krefeld



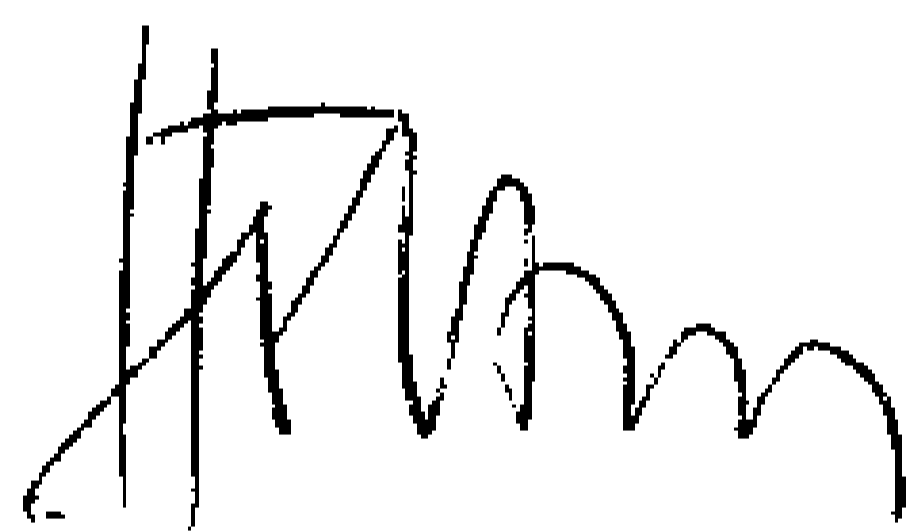
Diese Begründung gehört zum Bebauungsplan Nr. 1051 – Hochfeld - für einen Bereich westlich der Steinmetzstraße, zwischen Wörthstraße, Grunewaldstraße und dem St. Marien-Hospital.

Die Aufstellungsvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Duisburg, den 27.04.2007

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag



Hölter

