

# **Stadt Duisburg**

## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2015 „Großenbaum“**

**für den Bereich des Sportplatzes „Zu den Wiesen“**

### **Begründung mit Umweltbericht**

**Stand: Februar 2007**

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Teil A Begründung**

1. Räumlicher Geltungsbereich und gegenwärtige Situation
2. Ziel und Zweck der Planung  
Beschreibung des Vorhabens
3. Planungsrechtliche Voraussetzungen  
Bestehendes Planungs- und Landschaftsrecht
4. Planungsrechtliche Festsetzungen
  - 4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung
  - 4.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche
  - 4.3 Stellplätze und Garagen  
Besucherparkplätze
  - 4.4 Nebenanlagen / Gestalterische Festsetzungen
5. Erschließung
  - 5.1 Verkehrliche Erschließung
  - 5.2 Ver- und Entsorgung / Niederschlagswasserbeseitigung
  - 5.3 Sonstige Infrastruktureinrichtungen
6. Kosten / Durchführung
7. Bürgerbeteiligung / Verfahren

### **Teil B Umweltbericht**

1. Beschreibung des Vorhabens  
Darstellung der Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen  
Planungsrelevante Umweltvorgaben
2. Eingriff in Natur und Landschaft  
Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich
3. Altlasten / schädliche Bodenveränderungen
4. Immissionsschutz
5. Abwasserbeseitigung
6. Belange des Bodendenkmalschutzes

## 7. Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen

- 7.1 Schutzgut Mensch
- 7.2 Schutzgut Landschaft und Ortsbild
- 7.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen  
Schutzgut Wasser und Boden
- 7.4 Schutzgut Klima und Luft
- 7.5 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

## 8. Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

- 8.1 Schutzgut Mensch
- 8.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen  
Schutzgut Wasser und Boden
- 8.3 Schutzgut Klima und Luft  
Schutzgut Landschaft und Ortsbild
- 8.4 Schutzgut Kultur- und Sachgüter
- 8.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- 8.6 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen
- 8.7 Beschreibung der verwendeten Verfahren  
Probleme bei der Erstellung des Umweltberichtes
- 8.8 Monitoring

## 9. Alternativprüfung – Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

## 10. Fazit / Zusammenfassung

### Verzeichnis Gutachten / Fachbeiträge

- 1 Gutachterliche Stellungnahme zum Baugrund  
(Altlasten und schädliche Bodenveränderungen),  
Ingenieurbüro Müller, Hilden vom 24.07.2006
- 2 Schalltechnische Untersuchungen, Peutz Consult GmbH vom 25.07.2006
- 3 Gutachterliche Stellungnahme zur Sickerfähigkeit des Untergrundes,  
Ingenieurbüro Müller, Hilden vom 01.08.2006
- 4 Systemlösung zur Niederschlagswasserbeseitigung  
IBS Ingenieurberatung Schödel vom 02.08.2006
- 5 Abschlussbericht zur archäologischen Sachverhaltsermittlung  
Becker Van de Graaf GbR von Januar 2007

Die Gutachten sind Bestandteil der Begründung.

## **Teil A Begründung**

### **1. Räumlicher Geltungsbereich und gegenwärtige Situation**

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Großenbaum und ist über die Großenbaumer Allee / Straße „Zu den Wiesen“ erreichbar. Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 9770 m<sup>2</sup> und wird im wesentlichen von Wohnbauflächen umgrenzt. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt sich aus der Planzeichnung und umfasst die Flurstücke 88, Teil aus 90, Teil aus 576 und Teil aus 633 der Gemarkung Huckingen, Flur 44.

Das Plangebiet grenzt im Westen an die Gesamtgrundschule Großenbaumer Allee und im Süden an das Pfarrheim der katholischen Kirchengemeinde St. Franziskus an. Im Osten wird das Plangebiet durch die Bebauung entlang der Straße „Zu den Buchen“ und im Norden durch die Straße „Zu den Wiesen“ begrenzt.

Das Plangebiet wird derzeit als Sportplatz genutzt. Auf dem Gelände befinden sich bauliche Anlagen, die im Zuge der Umnutzung zurückgebaut werden.

Bei den unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Wohnbauflächen handelt es sich gemäß den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 546 „Großenbaum“ vom 10.08.1970 um ein Reines Wohngebiet in der offenen Bauweise mit maximal zwei Vollgeschossen. Die angrenzende Bebauung entlang der Straße „Zu den Buchen“ wird im Bereich des Plangebietes durch eine ein- bis zwei- geschossige Bebauung mit ausgebautem Dachgeschoß in Form von Einzel- und Doppelhäusern geprägt. Die Firsthöhen schwanken zwischen 9,5 m und 11,4 m über Geländeoberkante entsprechend 43,85 – 45,75 m NN.

Das Plangebiet ist als eben zu bezeichnen.

### **2. Ziel und Zweck der Planung Beschreibung des Vorhabens**

Das Plangebiet ist identisch mit dem heutigen Sportplatz, der sich in privater Trägerschaft befindet, und nur noch eingeschränkt bzw. nicht mehr wegen der benachbarten Wohnbauung genutzt wird. Die Einschränkungen ergeben sich aus der Sportlärmverordnung (16.BImSchV), die vom Betreiber zu beachten ist. Weiter besteht seitens der Stadt Duisburg kein Bedarf den Sportplatz als städtische Einrichtung zu erhalten und weiterzuführen. Als Nachnutzung des städtischen Raumes bietet sich eine Wohnbebauung in Form eines in sich geschlossenen Wohnbereiches mit Einfamilienhäusern an.

Durch Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll Baurecht für 26 Einfamilienhäuser in Form von 2-geschossigen Doppelhäusern mit Satteldach geschaffen werden. Durch eine auf die örtlichen Gegebenheiten abgestufte Bebauung soll sich das Vorhaben in die umgebende Bebauung einfügen.

Das Vorhaben sieht zwei unterschiedliche Haustypen vor. Während entlang der Planstraße (Baufeld 1) eine 2-geschossige Bebauung mit ausgebautem Dachgeschoß entstehen soll, ist für die Bebauung entlang der östlichen Plangebietsgrenze (Baufeld 2) eine 1-geschossige Bebauung mit ausgebautem Dachgeschoß, wobei das Dachgeschoß ein Vollgeschoß sein darf, vorgesehen. Die Garagen und Stellplätze sind an den jeweiligen Giebeln vorgesehen, wobei zwischen Wohnhaus und

Garage bzw. Stellplatz ein Durchgang vorgesehen ist, wodurch eine Auflockerung gegenüber der konventionellen Bauweise, d.h. ohne Durchgang, entsteht und das Wohngebiet transparenter erscheinen lässt. Die Gesamtgrundstücksgröße schwankt zwischen 315 m<sup>2</sup> und 394 m<sup>2</sup>.

Mit der geplanten Umnutzung zum Wohngebiet soll eine innerstädtische Brachfläche restrukturiert und die vorhandene Wohnbebauung durch einen zeitgemäßen Wohnungsbau arrondiert werden. Insoweit wird dem Gebot des Baugesetzbuches: sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Rechnung getragen. Durch die im Bebauungsplan vorgesehene Stellung der Gebäude wird den Anforderungen an Belichtung und Besonnung Rechnung getragen.

Die Erschließung wird durch Herstellung einer Stichstraße mit Anschluss an die Straße „Zu den Wiesen“ gesichert. Zur Erschließung des Innenbereiches sind Wohnwege vorgesehen.

Der Stellplatznachweis wird auf dem eigenen Grundstück mit 2 Stück je Baugrundstück geführt. Darüber hinaus sind insgesamt 9 Besucherparkplätze vorgesehen.

### **3. Planungsrechtliche Voraussetzungen**

#### **Bestehendes Planungs- und Landschaftsrecht**

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 546 „Großenbaum“ vom 10.08.1970 und weist für das Plangebiet „Grünfläche – öffentlicher Sportplatz“ aus.

Der Flächennutzungsplan weist das Plangebiet ebenfalls als Sportplatz aus. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren angepasst.

Das Plangebiet ist im Regionalplan GEP 99 für den Regierungsbezirk Düsseldorf als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt. Seitens der Bezirksregierung Düsseldorf bestehen gegen die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes keine Bedenken.

Festsetzungen des Landschaftsplanes der Stadt Duisburg werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht berührt.

### **4. Planungsrechtliche Festsetzungen**

#### **4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Die geplante Bebauung soll sich in Art und Maß der baulichen Nutzung an der bestehenden Baustruktur orientieren. Es wird daher ein Wohngebiet mit maximal zwei Vollgeschossen entwickelt. Es sind nur Einfamilienhäuser in Form von Doppelhäusern mit Satteldach zulässig. Die Zahl der Wohnungen in den Wohngebäuden wird auf eine Wohnung begrenzt.

Durch Festsetzung von First- und Traufhöhen soll eine harmonische Einfügung in den Bestand erreicht werden. Für die 2-geschossige Bebauung entlang der Planstraße (Baufeld 1) wird eine Firsthöhe von 11,5 m über Straßen- bzw. Wegeoberkante entsprechend 46,0 m NN festgesetzt. Für die 1-geschossige Bebauung entlang der östlichen Plangebietsgrenze (Baufeld 2) wird eine um 1,0 m reduzierte Firsthöhe, entsprechend 45,0 m NN, festgesetzt. Gleichzeitig wird die Traufhöhe, die als Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut definiert wird, auf 39,0 m NN begrenzt, wodurch eine

Angleichung an die bestehende Höhenentwicklung der benachbarten Wohnbebauung erreicht werden soll.

#### **4.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Zur Steuerung der Abstände von Gebäude und baulichen Anlagen untereinander stehen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung. Die überbaubare Grundstücksfläche wird bestimmt durch die Festlegung von Baugrenzen und Bebauungstiefen; § 23 BauNVO. Daraus ergibt sich, an welcher Stelle auf einem Grundstück das Wohngebäude errichtet werden darf. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung so festgesetzt worden, dass sich je Doppelhaus ein Baufenster von 13,0 m x 13,0 m in einem Abstand von 3,0 m im Mittel zu den Straßen- und Wegeflächen ergibt, innerhalb derer sich das Doppelhaus maximal bewegen darf. Der Abstand der Baufenster untereinander bzw. zu den Nachbargrundstücken ist ausreichend groß um einen Durchgang zwischen Wohngebäude und Garage zu ermöglichen. Um dies sicherzustellen dürfen Garagen / Carports und Stellplätze nur auf den eigens dafür ausgewiesenen Flächen errichtet werden. Das sich aus den Festsetzungen ergebende Siedlungsbild führt zu einem großzügigem Grundstückszuschnitt, wodurch eine aufgelockerte Bebauung entsteht.

Die bauordnungsrechtliche Abstandsflächenvorschrift (§ 6 BauO NRW) konkretisiert mit Blick auf eine ausreichende Belichtung und Besonnung auch das planungsrechtliche Rücksichtnahmegebot gemäß § 15 BauNVO. Daneben ist die soziale Funktion der Abstandsflächenvorschrift von Bedeutung. Sie dient auch dem Schutz von Beengung und Einsicht, also der Gewährleistung einer gewissen Privatheit und soll durch Einschränkung von Einblickmöglichkeiten durch Dritte für Wohnfrieden sorgen. Der Bebauungsplan nimmt durch die Festsetzung von Baufenstern Einfluss auf die Abstände zwischen Gebäuden und baulichen Anlagen einerseits und den Nachbargrenzen andererseits. Die Baufenster entlang der östlichen Plangebietsgrenze werden daher mit einem seitlichen Grenzabstand von 4,5 m festgesetzt, wodurch auch dem sich aus § 15 Abs. 1 BauNVO abzuleitendem Rücksichtnahmegebot gegenüber der benachbarten Wohnbebauung in besonderer Weise Rechnung getragen werden soll, da ein 3 m breiter Grenzabstand durchaus ausreichend wäre.

Der sich aus den Festsetzungen ergebende Abstand zu Gebäuden und baulichen Anlagen einerseits und zu den Nachbargrenzen andererseits ist auch erforderlich um eine ausreichende Besonnung, Belichtung und Belüftung zu gewährleisten. Aufgrund der festgesetzten, aufgelockerten Bauweise und dem daraus resultierenden großzügigen Grundstückszuschnitt kann auf die Festsetzung einer Grundflächenzahl gemäß § 19 BauNVO verzichtet werden.

#### **4.3 Stellplätze und Garagen** **Besucherparkplätze**

Die notwendigen Stellplätze werden im Verhältnis 2 Stellplätze je Einfamilienhaus auf dem eigenen Grundstück untergebracht. Darüber hinaus werden 9 Parkplätze für Besucher im Verkehrsraum angeordnet; dies entspricht einem Verhältnis von 1 Besucherparkplatz je 3 Einfamilienhäuser.

Die Planstraße muss eine Mindestbreite aufweisen um den Anforderungen Anordnung von Besucherparkplätzen einerseits und Sicherstellung von Rettungswegen bzw. Befahrung durch ein 3-achsiges Müllfahrzeug andererseits Rechnung zu tragen. Insoweit können nur 5 Parkplätze innerhalb des Plangebietes in Form von Längsparkern untergebracht werden. Die verbleibenden 4 Parkplätze werden außerhalb des Plangebietes in der Straße „Zu den Wiesen“ in Form von Parkbuchten zwischen den vorhandenen Straßenbäumen angeordnet.

#### **4.4 Nebenanlagen / Gestalterische Festsetzungen**

Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sind, soweit sie dem Nutzungszweck des Wohngebietes dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen, außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ausnahmsweise zulässig.

Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu sichern, sind Nebenanlagen im Bereich der Vorgärten sowie Einfriedigungen mit Ausnahme der seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen unzulässig. Die Nebenanlagen dürfen insgesamt je Baugrundstück nicht größer als 10 m<sup>2</sup> sein und eine Höhe von 2,5 m nicht überschreiten.

Zur Wahrung der Privatsphäre sind an der angebauten Grundstücksgrenze bis zu 2 m hohe Sichtschutzblenden oder Sichtschutzmauern außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche bis zu einer Länge von 3 m zulässig.

Die nicht versiegelten Grundstücksflächen sind von den Erwerbern gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten. Die Bepflanzung soll mit einheimischen Gehölzen erfolgen. Um der Bodenversiegelung entgegen zu wirken sind die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 festgesetzten Flächen (Wohnwege) sowie die Stellplätze und deren Zufahrten mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Aus gestalterischen Gründen wird für die seitliche Grundstücksgrenze entlang der Straße „Zu den Wiesen“ ein Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festgesetzt. Es ist eine mindestens 50 cm breite und 1,0 m hohe Hecke anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Einfriedigungen wie Zäune sind, soweit sie durch die Hecke verdeckt werden, zulässig.

### **5 Erschließung**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Straße „Zu den Wiesen“.

#### **5.1 Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung des Plangebietes soll durch Herstellung einer 6,5 m breiten Stichstraße, an dessen Ende sich eine Wendeanlage für ein 3-achsiges Müllfahrzeug befindet, gesichert werden.

Der Innenbereich des Plangebietes wird über 3,5 m (Wege 1-3) bzw. 3,0 m (Weg 4) breite Wohnwege, die im Eigentum der Anlieger verbleiben, erschlossen. Im Bereich der Grundstücksfahrten werden die Wohnwege so aufgeweitet, dass die Garagen und Stellplätze angefahren werden können. Die privaten Wohnwege sind in der Planzeichnung als mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 festgesetzt.

Die Stichstraße soll verkehrsberuhigt als Mischverkehrsverkehrsfläche ausgebaut werden. Die Anbindung an die Straße „Zu den Wiesen“ erfolgt bautechnisch in Form einer Grundstücksüberfahrt.

Durch wechselseitiges anordnen von Parkbuchten und Straßenbäumen soll das Erscheinungsbild aufgelockert werden. Für den ruhenden Verkehr sind im Bereich der Planstraße mindestens 5 Parkplätze sowie im Bereich der Straße „Zu den Wiesen“ 4 Parkplätze vorgesehen. Nähere Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

## 5.2 Ver- und Entsorgung / Niederschlagswasserbeseitigung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Huckingen. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem mit Anschluss an den Kanal in der Straße „Zu den Wiesen“. Gemäß Stellungnahme der Wirtschaftsbetriebe Duisburg, Abt. Stadtentwässerung, im Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB bestehen aus der Sicht der Stadtentwässerung grundsätzlich keine Bedenken gegen die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Bei der Überprüfung der hydraulischen Belastung der öffentlichen Kanalisation wurde jedoch festgestellt, dass die Kapazität für das anfallende Schmutz- und Regenwasser nicht ausreicht. Insoweit ergeben sich Einleitungsbeschränkungen um eine Überlastung des Kanalnetzes zu vermeiden.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt daher im so genannten modifizierten Mischverfahren, wonach das häusliche Abwasser sowie das verschmutzte Niederschlagswasser der Planstraße gesammelt und der öffentlichen Kanalisation zugeführt wird. Für die Beseitigung des Niederschlagswassers der Dachflächen sowie der befestigten Hofflächen wird entsprechend den Zielsetzungen des § 51a LWG die Versickerung festgesetzt. Das auf den Dach- und Hofflächen anfallende Niederschlagswasser wird gemäß „§ 51a-Erlass“ als unverschmutzt (Kategorie I) bewertet und kann zur Versickerung gebracht werden. Nähere Einzelheiten ergeben sich aus der als Anlage 4 beigelegten Systemlösung zur Niederschlagswasserbeseitigung.

Die Sickerfähigkeit des Untergrundes wurde durch das Ingenieurbüro Müller geprüft. Das Gutachten wird der Begründung als Anlage 3 beigelegt. Der versickerungsfähige Horizont beginnt bei ca. 1,0 m – 2,5 m unter Geländeoberkante. Ein ausreichender Abstand zum Grundwasser ist nach Aussage des Gutachters gegeben. Der für die Bemessung von Versickerungsanlagen maßgebliche Durchlässigkeitsbeiwert des Untergrundes wird vom Gutachter mit  $k_f = 8 \cdot 10^{-5}$  m/s angegeben.

Als Versickerungsanlage ist je Doppelhaus eine Rohrrigole (Vorbemessung: Breite ca. 1m / Höhe ca. 1m / Länge ca. 11 m) vorgesehen, der ein Absetzschacht vorgeschaltet wird, indem etwaige Sedimente und Schwimmstoffe zurückgehalten werden. Die konkrete Ausgestaltung und Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt im Zuge des noch durchzuführenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Weitere Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Die versorgungstechnische Erschließung erfolgt aus dem bestehenden Leitungsnetz und kann sichergestellt werden. Eine Trafostation ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Die privaten Wohnwege werden mit einem Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgung belastet.

## 5.3 Sonstige Infrastruktureinrichtungen

Durch Umnutzung eines Sportplatzes zum Wohnen wird der städtische Siedlungsraum nach verdichtet. Infrastruktureinrichtungen wie Kindergarten und Grundschule, Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie Kinderspielplätze sind in der näheren Umgebung vorhanden.

In der näheren Umgebung befinden sich drei Kindergärten:

- a) Kath. Kindergarten, Am Glockenturm 9
- b) Ev. Kindergarten, Lauenburger Allee 19
- c) Städt. Kindertageseinrichtung, Walderbenweg/Ecke Rotdornstraße

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich zwei Kinderspielplätze:

- a) „Zu den Buchen“, Entfernung ca. 150 m  
Aufgrund seiner Ausstattung u.a. mit Rutsche, Doppelschaukel, Kletternetz und Wibbeltieren wird vorwiegend die Altersgruppe der 3-6-jährigen Kinder angesprochen.
- b) „Zu den Wiesen“, Entfernung ca. 300 m  
Auf dem Spielplatz befindet sich neben Rutsche, Doppelschaukel und Wibbeltieren auch eine Tischtennisplatte sowie eine Ballspielfläche mit Korb, wodurch auch ältere Kinder angesprochen werden.
- c) Auf dem benachbarten Schulhof werden weitere Spielmöglichkeiten angeboten.

Da die Kleinkinder (Altersgruppe bis 3 Jahre) in der Regel in den Gärten bzw. im häuslichen Umfeld spielen wird auf die Anlage eines Kinderspielplatzes im Plangebiet verzichtet.

## **6 Kosten / Durchführung**

Mit der Durchführung des Vorhabens soll unmittelbar nach Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes begonnen werden. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss abgeschlossen. Die für den öffentlichen Zweck bestimmten Flächen, sollen auf die Stadt übertragen werden. Weitere Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Bodenordnerische Maßnahmen sind nicht erforderlich, da sich der Grundbesitz im Eigentum des Vorhabenträgers befindet.

Die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen Kosten trägt der Vorhabenträger. Eine Kostenbeteiligung der Stadt Duisburg ist nicht vorgesehen.

## **7 Bürgerbeteiligung / Verfahren**

Die frühzeitige Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren Nr. 2015 Großenbaum für den Bereich des Sportplatzes sowie am parallel laufenden Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und zugleich Unterrichtung der Einwohner gemäß § 23 Gemeindeordnung NW erfolgte am 22.06.2006 im Rahmen einer öffentlichen Sitzung der Bezirksvertretung Süd. Über diese Veranstaltung wurde eine Niederschrift angefertigt. Von den Bürgerinnen und Bürger wurden folgende Anregungen vorgebracht, die im folgendem kurz zusammengefasst und wie folgt behandelt wurden:

- a) Was geschieht mit dem Regenwasser aus dem neuen Baugebiet? Der Kanal ist überlastet. Bei größeren Regenfällen stehen die Keller unter Wasser.
- b) Grundsätzlich bestehen keine Einwände gegen das Vorhaben. Die geplante 2-geschossige Bebauung mit ausgebautem Dachgeschoss rückt jedoch zu nah an die vorhandene Bebauung „Zu den Buchen“ heran. Durch die hohen Giebel fühlen wir uns beengt. Das Spiegeln des Entwurfes wurde angeregt um so einen größeren Abstand zu erreichen.

zu a): Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Huckingen. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem. Gemäß Stellungnahme der Wirtschaftsbetriebe Duisburg, Abt. Stadtentwässerung, bestehen aus der Sicht der Stadtentwässerung keine

Bedenken gegen das Vorhaben. Bei der Überprüfung der hydraulischen Belastung der öffentlichen Kanalisation wurde festgestellt, dass die Kapazität der öffentlichen Kanalisation für das anfallende Schmutz- und Regenwasser nicht ausreicht. Insoweit ergeben sich Einleitungsbeschränkungen um eine Überlastung des Kanalnetzes zu vermeiden.

Da der Untergrund versickerungsfähig ist, wird das Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen entsprechend den Zielsetzungen des § 51a LWG zur Versickerung gebracht. Lediglich das verschmutzte Niederschlagswasser der Verkehrsfläche sowie das häusliche Abwasser werden der Kanalisation zugeführt. Bei der Niederschlagswassereinleitung handelt es sich um eine untergeordnete Größenordnung, durch die eine nachhaltige Verschlechterung der gegenwärtigen Situation nicht erwartet wird. Die Befürchtungen der Anwohner, dass die Situation durch das neue Baugebiet verschärft werden, sind aufgrund der getroffenen Maßnahmen unbegründet.

zu b): Der Bebauungsplanentwurf wurde vom Vorhabenträger auf Grund der vorgebrachten Anregungen überarbeitet. Für die Bebauung entlang östlichen Plangebietsgrenze (Baufeld 2) wurde der Gebäudetyp von einer 2-geschossigen Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoss in eine 1-geschossige Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoss geändert. Weiter wurde der bisherige Grenzabstand um 1,5 m von 3 m auf 4,5 m vergrößert.

Mit der Umplanung soll den nachbarschaftlichen Belangen Rechnung getragen werden. Durch die Herabstufung wird in Verbindung mit dem größeren Grenzabstand, dem „beengt sein“ begegnet und eine Verbesserung von Belichtung und Besonnung sowie der Privatsphäre erreicht. Dies wird durch Festsetzung von First- und Traufhöhen sowie durch Festsetzung eines Grenzabstandes von mindestens 4,5 m sichergestellt.

Weiter wurde die Anregung den Entwurf zu spiegeln geprüft, wobei die dem überarbeiteten Entwurf zugrunde liegenden Rahmenbedingungen beibehalten wurden. Im Ergebnis ist feststellen, dass

- sich ein größerer Grenzabstand zur Nachbarbebauung „Zu den Buchen“ ergeben würde, dem aber eine größere Anzahl von Einheiten gegenüber steht. Die gegenseitige Einsehbarkeit und Störung der Privatsphäre lassen eine Verbesserung der nachbarschaftlichen Belange nicht erwarten,
- sich entlang der östlichen Plangebietsgrenze so genannte Ostgärten ergeben würden, bei denen eine optimale Belichtung und Besonnung nicht gegeben wäre. Bei den Gärten der Nachbarbebauung handelt es sich um so genannte Westgärten mit einer mittleren Tiefe von 20 m, bei denen eine optimale Belichtung und Besonnung gegeben ist. Ostgärten sind mit einer hochwertigen Bebauung und der damit verbundenen Wohnqualität nicht in Einklang zu bringen,
- die Wohnbebauung näher an die Schule heranrücken würde.

- ein Baum in der Straße „Zu den Wiesen“ gefällt werden müsste, wodurch das Erscheinungsbild der Straße, d.h. der alleearartige Charakter, gestört werden würde.

Das überarbeitete städtebauliche Konzept stellt mit seiner Anordnung von Gebäuden, Gärten und Erschließungsflächen unter Berücksichtigung einer aufgelockerten und durchlüfteten Bebauung sowie im Hinblick auf Belichtung und Besonnung eine Optimierung der wohnbaulichen Nutzung an dieser Stelle dar. Der Anregung: den Entwurf zu spiegeln, wird auf Grund der erfolgten Umplanung durch den Vorhabenträger nicht gefolgt, weil durch diese zusätzliche Maßnahme eine weitere Verbesserung der Wohnqualität sowie der nachbarschaftlichen Belange nicht erwartet wird. In der Abwägung wurde dem Bedürfnis der Neubebauung nach Nachmittags-sonne Vorrang gegenüber den Abstand zur Altbebauung gegeben.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB ist durchgeführt worden. Im Hinblick auf die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ist am 28.04.2006 ein Erörterungstermin, in dem Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung und weitere die Durchführung der Umweltprüfung betreffenden Fragen behandelt wurden, durchgeführt worden. Bedenken gegen das Vorhaben sind nicht vorgebracht worden.

Die Auslegung des Bebauungsplanentwurfes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte gleichzeitig mit der Einholung der Stellungnahmen der Behörden gemäß § 4 Abs.2 Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 27.11.2006 bis einschließlich 05.01.2007.

## **Teil B Umweltbericht**

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2015 „Großenbaum“ für den Bereich des Sportplatzes „Zu den Wiesen“ wird die Umweltverträglichkeit des Vorhabens in einem Umweltbericht als Bestandteil der Begründung gemäß § 2a BauGB dargestellt. Danach sind alle umweltrelevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens im Umweltbericht darzulegen.

Die Schutzgüter Landschaft und Landschaftsbild, Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, Wasser, Boden, Klima / Luft sowie Kultur- und Sachgüter werden einer allgemeinen Überprüfung unterzogen und bewertet.

### **1. Beschreibung des Vorhabens**

#### **Darstellung der Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen Planungsrelevante Umweltvorgaben**

#### **Beschreibung des Vorhabens**

Das Plangebiet ist identisch mit dem heutigen Sportplatz Zu den Wiesen im Ortsteil Großenbaum, der nicht mehr genutzt wird. Er soll zum Zwecke der wohnbaulichen Nutzung in Form von 26 Einfamilienhäusern neu aufgeschlossen werden. Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen sollen durch Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geschaffen werden.

Mit der Umnutzung des Sportplatzes zum Wohnen soll eine innerstädtische Brachfläche wieder belebt werden und die vorhandene Wohnbebauung durch einen zeitgemäßen Wohnungsbau arrondiert werden. Insoweit wird dem Gebot des Baugesetzbuches: „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ Rechnung getragen.

Im Plangebiet soll ein attraktives Wohngebiet entstehen. Durch eine auf die örtlichen Gegebenheiten abgestufte Bebauung soll sich das Vorhaben in die umgebende Bebauung einfügen.

Die Erschließung wird durch Herstellung einer Planstraße mit Anschluss an die Straße „Zu den Wiesen“ gesichert. Die Erschließung des Innenbereiches soll über Wohnwege erfolgen.

#### **Ziele von Fachplanungen**

Der Gebietsentwicklungsplan GEP 99 für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt für das Plangebiet Allgemeinen Siedlungsbereich dar. Der Flächennutzungsplan weist das Plangebiet als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz aus. Die Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplanes in „Wohnen“ erfolgt im Parallelverfahren. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 546 „Großenbaum“ vom 10.08.1970 und weist für das Plangebiet „Grünfläche – öffentlicher Sportplatz“ aus.

Festsetzungen des Landschaftsplanes der Stadt Duisburg werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht berührt. Die Maßnahmenkarte des Biotopverbundkonzeptes zeigt für das Plangebiet die Darstellung Erhalt und Entwicklung bis zur Realisierung der Bebauung.

## Ziele von Fachgesetzen

Die Zielaussagen von Fachgesetzen, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, werden wie folgt zusammengefasst:

Schutzgut	Fachgesetz / Quelle	Zielaussage
Mensch	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landschaftsgesetz NRW (LG) Vogelschutz-Richtlinie (VRL) Fauna-Flora-Habit-Richtlinie (FFH-RL)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter - die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz (LWG)	Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
Klima	Landschaftsgesetz NRW (LG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und damit auch der klimatischen Verhältnisse als Lebensgrundlage des Menschen und seiner Erholung
Landschaft- und Ortsbild	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landschaftsgesetz NRW (LG)	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)	Bau- und Bodendenkmäler sind im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen.

## Planungsrelevante Umweltvorgaben

Die planungsrelevanten Umweltvorgaben stellen sich wie folgt dar:

Planungsrelevante Umweltvorgaben	ja	nein	teilw.	Bemerkungen Erforderliche Gutachten / Fachbeiträge
<b>Tiere und Pflanzen</b>				
Landschaftsplan		x		
Naturschutzgebiet		x		
Landschaftsschutzgebiet		x		
Naturdenkmal		x		
Geschützter Landschaftsbestandteil		x		
Gesetzlich geschützte Biotope		x		
Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie		x		
Vogelschutzgebiete nach der VRL		x		
Wald im Sinne des Gesetzes		x		
Waldfunktionskarte		x		
Biotopverbundkonzept	x			
Verbandsgrünfläche		x		
Regionaler Grünzug A		x		
Grünordnungsplan / Grünord. Konzept		x		
Baumschutzsatzung	x			Im Plangebiet befinden sich keine Bäume.
<b>Wasser</b>				
Wasserschutzgebiete		x		
Oberflächengewässer		x		
Überschwemmungsgebiete		x		
Deichschutzzonen		x		Hydraulische Nachrechnung des Kanalnetzes
Abwasserbeseitigungskonzept	x			
Poldergebiete		x		Geohydrologisches Gutachten und Vorbemessung der Versickerungsanlagen
Versickerung von Niederschlagswasser	x			
Grundwassermessstellen		x		Grundwasserverhältnisse beachten
<b>Luft und Klima</b>				
Lärmbelastungskarten	x			Schalltechnische Untersuchung der Immissionen Schule und Pfarrheim
Lärminderungsplan		x		
Sonderluftreinhalteplan		x		
Luftreinhalteplan		x		
Aktionsplan		x		
<b>Boden</b>				
Altlasten /schädliche Bodenveränderungen	x			Untersuchung der oberflächennahen Bodenschichten sowie der Befestigung des Sportplatzes Oberboden, soweit nicht mit Asche vermengt
Schützenswerte Böden			x	
Gefährdete Böden		x		
Bergbau		x		
<b>Kultur- und Sachgüter</b>				
Baudenkmale		x		
Bodendenkmale	x			Sachverhaltsermittlung / archäologische Grabungen
Vorhandene bauliche Anlagen	x			Rückbau
Neubebauung	x			Vorkehrungen gegen Vernässungsschäden

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird in den Umweltbericht integriert. Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes als Sportplatz sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich.

Bei dem Sportplatz handelt es sich ein Spielfeld, der mit einem Tennenbelag aus rot-brauner Asche befestigt ist. Der Unterbau besteht aus Schlacke. Das Spielfeld wird von einer Rasenfläche um-

grenzt. Weiter befinden sich auf dem Gelände bauliche Anlagen von untergeordneter Bedeutung, die im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zurückgebaut werden. Die sich aus der Vornutzung Sportplatz ergebene Umweltbelange bei Umnutzung zum Wohngebiet, hier Einhaltung der Prüf- und Vorsorgewerte für Wohngebiete (Hausgärten) gemäß BBodSchV, sind zu prüfen und zu bewerten.

Das Plangebiet grenzt im Westen an das Grundstück der Gesamtgrundschule Großenbaum und im Süden an das Pfarrheim der katholischen Kirchengemeinde St. Franziskus an. Aufgrund des Heranrückens der Wohnbebauung an diese Nutzungen sind die immissionsschutzrechtlichen Belange zu prüfen und zu bewerten. Die Prüfung anderer aus Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes zu berücksichtigende Belange ist nicht erforderlich.

Das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden ist gemäß § 51a LWG vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll entsprechend diesen Zielsetzungen des § 51a LWG zur Versickerung gebracht werden. Die Auswirkungen schädlicher Bodenveränderungen, soweit vorhanden und im verbleiben sind in Bezug auf die beabsichtigte Versickerung zu prüfen und zu bewerten. Weitere wasserrechtliche und wasserwirtschaftliche Belange werden nicht berührt.

Der Zielsetzung des Denkmalschutzgesetzes, Bau- und Bodendenkmäler im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen, ist bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Rechnung zu tragen. Aufgrund der archäologischen Situation im südwestlichen Umfeld des Plangebietes ist eine archäologische Sachverhaltsermittlung durchzuführen. Zur Wahrung der Belange des Bodendenkmalschutzes wird in den textlichen Festsetzungen auf § 15 DSchG „Entdeckung von Bodendenkmälern“ hingewiesen.

## **2. Eingriff in Natur und Landschaft Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich**

Das Plangebiet wird heute als Sportplatz genutzt und ist bis auf untergeordnete Randbereiche versiegelt. Bäume und Sträucher sind nicht vorhanden. Weitere Teilbereiche sind durch vorhandene bauliche Anlagen versiegelt. Die vorhandenen Biotope werden als strukturarm bewertet.

Gemäß Stellungnahme des Umweltamtes im Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Beteiligung der Behörden) ist das Vorhaben aus der Sicht des Naturschutzes, der Landschaftspflege, Biotopverbundplanung sowie der generellen Grünplanung geprüft worden. Die Maßnahmenkarte des Biotopverbundkonzeptes zeigt für das Plangebiet die Darstellung Erhalt und Entwicklung bis zur Realisierung der Bebauung. Das Plangebiet ist bereits Bestandteil eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Aufgrund der Ausprägung des Plangebietes, strukturarmer Sportplatz, ist die Aufstellung eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages nicht erforderlich.

Durch die Umnutzung zum Wohnen wird eine wesentliche Verbesserung gegenüber dem heutigen Bestand erwartet, insbesondere auf Grund der angestrebten aufgelockerten Bebauung und den damit verbundenen Freiflächen in Form von Hausgärten, die von der Erwerberrn gärtnerisch unter Verwendung einheimischer Gehölze zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten sind. Durch den Einsatz wasser- und luftdurchlässiger Materialien soll der Bodenversiegelung entgegengewirkt werden. Durch die Versickerung von Niederschlagswasser wird ein Beitrag zur Anreicherung des

Grundwassers geleistet. Aufgrund der getroffenen Maßnahmen sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich.

### **3. Altlasten / schädliche Bodenveränderungen**

Gemäß Stellungnahme des Umweltamtes im Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Beteiligung der Behörden) besteht für das Plangebiet kein konkreter Verdacht auf relevante Altablagerungen oder Altstandorte. Eine Verunreinigung des Bodens kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus liegen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung gemäß § 9 BBodSchG durch Staubimmissionen vor.

Zur Ausräumung der Verdachtsmomente wurde der Baugrund erkundet und untersucht. Gleichzeitig wurde eine Beprobung der oberflächennahen Bodenschichten durchgeführt und bewertet. Im Ergebnis dieser Untersuchung ist festzustellen, dass sowohl der Oberflächenbelag des Sportplatzes (Asche) als auch die unterlagernde Tragschicht (Schlacke) belastet ist. Auf Grund der durch Erschließung und Bebauung bedingten Eingriffe in den Untergrund werden die belasteten Böden vollständig abgetragen und fachgerecht entsorgt.

Der unterhalb der Tragschicht anstehende Boden ist gemäß Gutachten nicht belastet und bedarf keiner weiteren Behandlung. Die Prüf- und Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung für Wohngebiete (Hausgärten) werden eingehalten. Weiter sind die den Sportplatz umgebenden Rasenflächen mit Asche vermischt und werden daher ebenfalls vollständig abgetragen und fachgerecht entsorgt.

Die Rückverfüllung des Geländes auf geplantes Niveau, dass in etwa mit der heutigen Höhenlage des Sportplatzes identisch ist, erfolgt mit vor Ort gewonnenen Baugrubenaushub und Aufbringung einer 30 cm starken Vegetationstragschicht; die Unbedenklichkeit des verwendeten Materials wird nachgewiesen.

Sollten sich Hinweise auf weitere umweltgefährdende Verunreinigungen ergeben, ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 LBodSchG unverzüglich zu informieren.

Nähere Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

### **4. Immissionsschutz**

Das Plangebiet grenzt im Westen an das Grundstück der Gesamtgrundschule Großenbaum und im Süden an das Pfarrheim der katholischen Kirchengemeinde St. Franziskus an. Aufgrund des Heranrückens der Wohnbebauung an diese Nutzungen wurden die immissionsschutzrechtlichen Belange geprüft und bewertet.

Für das Plangebiet wird ein Wohngebiet mit Einfamilienhäusern festgesetzt. Die angrenzenden Wohnbauflächen wurden im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 546 „Großenbaum“ als reines Wohngebiet festgesetzt.

Der Vorhabenträger hat eine Schalltechnische Untersuchung von der Peutz Consult GmbH durchführen lassen; das Gutachten ist der Begründung als Anlage 2 beigelegt.

Im Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung ergibt sich folgendes: Die Schulgebäude schirmen den Pausenhof gegenüber dem Plangebiet weitestgehend ab. Das Pfarrheim ist rückwärtig an das Pfarrhaus angebaut und beherbergt neben kleineren Versammlungsräumen auch einen Veranstaltungssaal, der nach Norden durch eine massive Giebelwand abgeschlossen wird. Die anzutreffenden Nutzungen wie Gruppenveranstaltungen für Kinder und Erwachsene sowie gesellschaftliche Veranstaltungen sind typisch für Pfarrheime, wobei Regelveranstaltungen wie Jugenddisko nach Angabe des Betreibers nicht stattfinden und auch nicht geplant sind.

Die schalltechnischen Berechnungen ergaben, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse aus der Sicht des Immissionsschutzes erfüllt sind und unabhängig von der Art der baulichen Nutzung keine Bedenken aus der Sicht des Immissionsschutzes gegen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan bestehen.

## **5. Abwasserbeseitigung**

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im modifizierten Mischsystem.

Während das häusliche Abwasser und das verschmutzte Niederschlagswasser der Verkehrsflächen gesammelt und der Kanalisation in der Straße Zu den Wiesen zugeführt wird, wird das unbelastete Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen sowie der privaten Wohnwege entsprechend den Zielsetzungen des § 51a LWG zur Versickerung gebracht. In den textlichen Festsetzungen wird auf die Versickerung von Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen hingewiesen.

Als Versickerungsanlage ist je Doppelhaus eine Rigole vorgesehen, der ein Absetzschacht vorgeschaltet wird, wodurch etwaige Sedimente und Schwebstoffe zurückgehalten werden. Der Absetzschacht dient gleichzeitig als Revisions- und Kontrollschacht. Je Doppelhaushälfte ist ein Absetzschacht vorgesehen.

Das verschmutzte Niederschlagswasser der Planstraße wird in den Kanal eingeleitet. Die Nachrechnung des vorhandenen Kanalnetzes hat ergeben, dass sowohl das häusliche Abwasser als auch das verschmutzte Niederschlagswasser der Kanalisation im vollem Umfang zugeführt werden kann und Maßnahmen zur Minderung des Abflusses nicht erforderlich sind.

Die Planungen zur Abwasserbeseitigung werden mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg, Abt. Stadtentwässerung, im Zuge der weiteren Planung abgestimmt. Nähere Einzelheiten werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser wird ein Beitrag zur Anreicherung des Grundwassers und Entlastung der Vorfluter geleistet. Der Grundwasserspiegel liegt gemäß Gutachten zur Sickerfähigkeit des Untergrundes bei ca. 3 m unter Geländeoberkante. Der erforderliche Abstand der Rigole zum Grundwasserspiegel kann eingehalten werden. In den textlichen Festsetzungen wird darauf hingewiesen, dass eine Bauwerksabdichtung gegen drückendes Wasser empfohlen wird, um etwaigen Vernässungsschäden vorzubeugen.

Die Zulässigkeit der Versickerung von Niederschlagswasser steht seitens der Unteren Wasserbehörde unter dem Vorbehalt, dass die belasteten Bodenschichten beseitigt werden und keine weiteren umweltgefährdenden Verunreinigungen des Bodens vorliegen, von denen eine Gefährdung des Grundwassers zu besorgen ist. Da Vernässungsschäden an unterkellerten Gebäuden durch die Ver-

sickerung nicht ausgeschlossen werden können, sind entsprechende Vorkehrungen bei der Bauwerksabdichtung zu treffen.

## **6. Belange des Bodendenkmalschutzes**

Die archäologisch-bodendenkmalpflegerische Beurteilung des Rheinischen Amtes für Bodenkmalpflege hat ergeben, dass davon auszugehen ist, dass sich im Plangebiet Bodendenkmalsubstanz erhalten hat, die bei Realisierung des Vorhabens beeinträchtigt bzw. zerstört würde. Zu rechnen ist insbesondere mit erhaltenen eisenzeitlichen Bestattungen und zugehörigen Siedlungsbefunden.

Aus der Umgebung der St. Franziskuskirche sind mindestens 4 eisenzeitliche Gräber bekannt, die in den dreißiger und fünfziger Jahren bei Erdarbeiten angetroffen wurden. Dabei handelt es um 3 vollständige Urnen sowie um keramische Gefäßscherben und Leichenbrand einer gestörten Bestattung.

Aufgrund der archäologischen Situation im südwestlichen Umfeld des Plangebietes muss innerhalb des Plangebietes insbesondere mit eisenzeitlichen Bestattungen sowie mit Schichten, Bodenveränderungen und Funden gerechnet werden, die im Zusammenhang mit dem Totenbrauchtum entstanden bzw. in den Boden gelangten. Auftreten können auch Überreste einer zugehörigen Siedlung sowie Schichten, Bodenveränderungen und Funde, die im Zusammenhang mit den Aktivitäten des vorgeschichtlichen Menschen entstanden bzw. in den Boden gelangten.

Die Existenz entsprechender Bodenerkunden anderer Kulturperioden ist nicht auszuschließen.

Der Vorhabenträger hat in Abstimmung mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege und der Unteren Denkmalbehörde und die archäologische Befundsituation mittels archäologischer Sachverhaltsermittlung geklärt und archäologische Grabungen durchführen lassen.

Die archäologische Sachverhaltsermittlung ergab keinen Nachweis für das Vorhandensein von Gräbern und / oder Siedlungsbefunden im untersuchten Gelände.

Der Zielsetzung des Denkmalschutzgesetzes, Bodendenkmäler im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen, ist bei der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Rechnung zu tragen. Insoweit wird in den textlichen Festsetzungen auf § 15 DSchG „Entdeckung von Bodendenkmälern“ hingewiesen.

## **7. Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Neben den als Anlage zur Begründung beigefügten Fachbeiträgen wurden folgende Daten, Unterlagen und Informationen verwendet:

- a) Fachplanungen und Satzungen
  - Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
  - Landschaftsplan der Stadt Duisburg
  - Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg
  - Bebauungsplan Nr. 546 „Großenbaum“ der Stadt Duisburg
- b) Stellungnahmen der beteiligten Behörden im Rahmen des „Scopings“  
Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

- Stadt Duisburg – Untere Bauaufsicht, Schreiben vom 04.04.06
  - Wirtschaftsbetriebe Duisburg – Stadtentwässerung, Schreiben vom 13.04.06
  - Stadt Duisburg – Amt für kommunalen Umweltschutz, Schreiben vom 24.04.06
  - Bezirksregierung Düsseldorf, Schreiben vom 27.04.06
- c) Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB
- Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Schreiben vom 07.12.06
  - Stadt Duisburg - Amt für kommunalen Umweltschutz, Schreiben vom 03.01.06

## 7.1 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet ist Teil eines bestehenden Wohngebietes, das gute Wohnqualitäten aufweist.

Aus Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes wurden die Immissionen sowohl aus dem benachbarten Schulgrundstück als auch aus dem benachbarten Pfarrheim geprüft. Die schalltechnischen Berechnungen ergaben, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte für ein reines Wohngebiet überschritten, aber für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten werden und somit keine Gefährdungen bestehen. Das Plangebiet wird daher aus schalltechnischer Sicht als allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Die im Plangebiet festgestellten Altlasten bzw. Bodenverunreinigungen in Form des bestehenden Tennenbelages des Spielfeldes aus rot-brauner Asche und einer unterlagernden Tragschicht aus Schlacke sowie die das Spielfeld umgebenden Vegetationsflächen, die mit Asche verunreinigt sind, werden im Zuge von Erschließung und Bebauung vollständig beseitigt. Der unterhalb der Tragschicht anstehende Boden ist nicht belastet, die Vorsorge- und Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen und Nutzgärten werden unterschritten und somit eingehalten. Die Rückverfüllung erfolgt mit anstehendem Baugrubenaushub, der mit sauberem, unbelastetem Oberboden abgedeckt wird, ein entsprechender Eignungsnachweis wird geführt.

Durch den Betrieb der Sportanlage sind Konflikte mit der benachbarten Wohnbebauung, insbesondere durch Staub und Lärm, nicht auszuschließen. Durch die geplante Umnutzung zum Wohngebiet werden diese zukünftig entfallen.

## 7.2 Schutzgut Landschaft und Ortsbild

Das Plangebiet und seine Umgebung ist Teil des Siedlungsraumes und hat daher keine Rückwirkung auf die freie Landschaft und das Landschaftsbild.

## 7.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen Schutzgut Wasser und Boden

Aufgrund der innerstädtischen Lage sind keine natur- und landschaftsschutzrechtlichen Festsetzungen bzw. Gebietsausweisungen vorhanden. Wald im Sinne des Gesetzes ist ebenfalls nicht betroffen. Bei dem Sportplatz handelt es sich gemäß den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 546 „Großenbaum“ um eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz. Der Sportplatz besteht aus einem mit einem Tennenbelag befestigtem Spielfeld von der Größe eines Fußballplatzes, der von Rasenflächen umgrenzt wird. Bäume und Sträucher sind nicht vorhanden. Weitere Teilbereiche sind durch vorhandene bauliche Anlagen versiegelt. Die vorhandenen Biotope werden als strukturarm bewertet.

Wasserschutzzonen und oberirdische Gewässer werden durch die Planung nicht berührt.

Die Tennenfläche muss, insbesondere unter Betrieb, bewässert bzw. beregnet werden. Die Bewässerung erfolgt entsprechend dem Verlauf von Trockenzeiten und hängt vom Grad der Austrocknung ab. Sie erfolgt aus dem Trinkwassernetz - die Bereitstellung von Wasser aus Zisternen und / oder Brunnen ist nicht bekannt - wodurch sich ein erhöhter Bedarf an Frischwasser ergibt. Dieses Wasser dringt zusätzlich zu der Versickerung von Niederschlagswasser in dem Untergrund ein, wodurch ein Transport der festgestellten Schadstoffe in die tieferen Bodenschichten nicht ausgeschlossen werden kann.

#### **7.4 Schutzgut Klima und Luft**

Der Sportplatz ist mit einem Tennenbelag befestigt. Tennenbeläge müssen bewässert bzw. beregnet werden um u.a. die Staubbildung, insbesondere unter Betrieb, zu minimieren. Die Staubbildung wirkt sich negativ auf das Kleinklima der benachbarten Wohnbebauung aus.

#### **7.5 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Die im Plangebiet vorhandenen baulichen Anlagen werden im Zuge der Realisierung des Vorhabens zurückgebaut.

Aufgrund der archäologischen Situation im südwestlichen Umfeld des Plangebietes muss innerhalb des Plangebietes insbesondere mit eisenzeitlichen Bestattungen sowie mit Schichten, Bodenveränderungen und Funden gerechnet werden, die im Zusammenhang mit dem Totenbrauchtum entstanden bzw. in den Boden gelangten. Auftreten können auch Überreste einer zugehörigen Siedlung sowie Schichten, Bodenveränderungen und Funde, die im Zusammenhang mit den Aktivitäten des vorgeschichtlichen Menschen entstanden bzw. in den Boden gelangten.

Aus der Umgebung der St. Franziskuskirche sind mindestens 4 eisenzeitliche Gräber bekannt, die in den dreißiger und fünfziger Jahren bei Erdarbeiten angetroffen wurden. Dabei handelt es um 3 vollständige Urnen sowie um keramische Gefäßscherben und Leichenbrand einer gestörten Bestattung.

Die Existenz entsprechender Bodenkunden anderer Kulturperioden ist nicht auszuschließen.

Bodendenkmäler sind im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen. Zur Wahrung der Ziele des Denkmalschutzgesetzes sind die sich aus § 15 DSchG ergebenden Verpflichtungen bei der Entdeckung von Bodendenkmälern zu beachten. Durch einen entsprechenden Hinweis in textlichen Festsetzungen wird den Belangen der Bodendenkmalpflege Rechnung getragen.

### **8. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

#### **8.1 Schutzgut Mensch**

Das Vorhaben führt mit seinen 26 Einfamilienhäusern zu einer Zunahme an Verkehr. Im Bereich von Wohngebieten wird der Kfz-Verkehr gekennzeichnet durch Fahrtzweckgruppen wie Berufs- / Ausbildungsverkehr, Einkaufs- / Besorgungsverkehr, Freizeitverkehr und Besucherverkehr. Bei einem angenommenen Motorisierungsgrad von 1,5 PKW pro Wohneinheit und 4 Fahrten pro PKW

und Tag ergibt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von ca. 156 Fahrten pro Tag. Bezüglich des Besucherverkehrs wird eine Fahrt je 2 Wohneinheiten angenommen, womit sich 13 weitere Fahrten ergeben würden. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen kann vernachlässigt werden.

Nach Beseitigung der in den oberflächennahen Bodenschichten festgestellten Belastungen und Aufbringung einer neuen kulturfähigen Oberbodenschicht im Zuge von Erschließung und Bebauung kann von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden.

Durch den Wegfall des Sportplatzes und der Errichtung von Wohngebäuden mit entsprechenden Hausgärten wird für die benachbarte Bebauung eine Verbesserung des Kleinklimas sowie der Wohnqualität erwartet.

Entscheidungsprozesse nach dem Prinzip Gender Mainstreaming werden bei diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht aufgegriffen. Aufgrund der Ebenheit des Plangebietes kann der barrierefreie Zugang für Behinderte und ältere Menschen ermöglicht werden.

## **8.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen Schutzgut Wasser und Boden**

Durch die Umnutzung des Sportplatzes zum Wohnen und der damit verbundenen Anlage von Hausgärten wird eine positive Auswirkung auf das Kleinklima erwartet. Um dieses Ziel zu erreichen soll die Bodenversiegelung durch Verwendung von wasserdurchlässigen minimiert werden. Die Hausgärten sind gärtnerisch unter Verwendung einheimischer Gehölze zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten. Mit den getroffenen Maßnahmen soll ein Beitrag zur Belebung der Bodenzone geleistet werden. Die Stellplätze und deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll entsprechend den Zielsetzungen des § 51a LWG behandelt und beseitigt werden. Während das unverschmutzte Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen zur Versickerung gebracht wird, wodurch ein Beitrag zur Anreicherung des Grundwassers und Entlastung der Vorfluter geleistet wird, soll das verschmutzte Niederschlagswasser der Verkehrsflächen der Kanalisation zugeführt werden. Hierbei handelt es sich um eine untergeordnete Größenordnung, durch die eine nachhaltige Verschlechterung der gegenwärtigen Situation nicht erwartet wird.

Der Grundwasserspiegel liegt gemäß Gutachten zur Sickerfähigkeit des Untergrundes bei ca. 3 m unter Geländeoberkante. Der erforderliche Abstand der Rigole zum Grundwasserspiegel kann eingehalten werden.

Da die belasteten Böden vollständig beseitigt werden, wird eine Gefährdung des Grundwassers infolge der Versickerung von Niederschlagswasser nicht erwartet. Eine Gefährdung des Schutzgutes Bodens ist nach Beseitigung der schädlichen Bodenveränderungen nicht mehr gegeben.

## **8.3 Schutzgut Klima und Luft Schutzgut Landschaft und Ortsbild**

Das Plangebiet und seine Umgebung wird aufgrund seiner Struktur, die als aufgelockerte Bebauung mit entsprechenden Hausgärten zu bewerten ist, dem Stadtklima zugeordnet. Versiegelung und Überbauung beeinflussen das Kleinklima in der Regel negativ. Dennoch wird mit der Ausrichtung der Gebäude und der damit verbundenen Lage der Hausgärten eine positive Auswirkung auf das

Kleinklima im Wohnumfeld erwartet, womit eine Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand gegeben wäre. Um eine bessere Durchlüftung des Plangebietes zu erzielen wurde der seitliche Grenzabstand der Wohngebäude zwecks Anordnung eines Durchganges zwischen Wohngebäude und Garage bzw. Stellplatz vergrößert.

Durch die Umnutzung des Sportplatzes zum Wohnen und womit ein Wegfall der Staubbelastung verbunden ist, wird durch die Anlage von Wohngebäuden mit entsprechenden Hausgärten eine Verbesserung des Kleinklimas sowie Wohnqualität, auch für die benachbarte Wohnbebauung erwartet.

Im Baufeld 2 besteht aufgrund der Ausrichtung der Gebäude (Südgarten) die Möglichkeit solare Energie nutzbar zu machen, wodurch ein Betrag zur Verringerung des Schadstoffausstoßes bei der Erzeugung von Wärme und Warmwasser geleistet wird.

Das Plangebiet und seine Umgebung ist Teil des Siedlungsraumes und hat daher keine Bedeutung für das Schutzgut Landschaft. Der alleeartige Charakter der Straße „Zu den Wiesen“ bleibt erhalten und wird nicht beeinträchtigt.

#### **8.4 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Aufgrund der archäologischen Situation im südwestlichen Umfeld des Plangebietes hat der Vorhabenträger im Vorgriff auf die Durchführung des Vorhabens archäologische Grabungen in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde und dem Rheinischen Amt für Bodenkmalpflege durchführen lassen. Die archäologische Sachverhaltsermittlung ergab keinen Nachweis für das Vorhandensein von Gräbern und / oder Siedlungsbefunden im untersuchten Gelände.

Bodendenkmäler sind im öffentlichen Interesse zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen. Zur Wahrung der Ziele des Denkmalschutzgesetzes sind die sich aus § 15 DSchG ergebenden Verpflichtungen bei der Entdeckung von Bodendenkmälern zu beachten. Durch einen entsprechenden Hinweis in textlichen Festsetzungen wird den Belangen der Bodendenkmalpflege Rechnung getragen.

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser können Vernässungsschäden an unterirdischen baulichen Anlagen wie Kellergeschosse nicht ausgeschlossen werden. Insoweit wird in den textlichen Festsetzungen auf eine Bauwerksabdichtung gegen drückendes Wasser empfohlen. Dies zuletzt auch wegen der relativ hohen Grundwasserstände.

#### **8.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen erfasst und dort dargelegt.

Auf eine etwaige Wechselwirkung Boden / Mensch und Boden / Grundwasser wird im Hinblick auf die Nutzung Hausgarten einerseits und Versickerung von Niederschlagswasser andererseits hingewiesen. Eine Gefährdung des Grundwassers kann ausgeschlossen werden, wenn die belasteten Böden vollständig beseitigt werden, wodurch auch der Einhaltung der Prüf- und Vorsorgewerte für Wohngebiete (Hausgärten) gemäß BBodSchV Rechnung getragen wird.

Sollten sich Hinweise auf weitere umweltgefährdende Verunreinigungen im Boden ergeben, ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 LBodSchG unverzüglich zu informieren.

## 8.6 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter werden wie folgt zusammenfassend bewertet:

Schutzgut	Erheblichkeit xxx hoch xx Mittel x niedrig o keine + Verbesserung	Bemerkungen
<b>Mensch</b> Lärm Licht Gerüche Erschütterungen Elektromagnetische Felder Luftschadstoffe Bioklima Altlasten /schädliche Bodenveränderungen	 x x x x x x x +	        Rückbau der belasteten Bodenschichten
<b>Tiere und Pflanzen</b> Tiere Pflanzen Biotope Landschaft / Wald Baumbestand Straßenbäume im Plangebiet Straßenbäume Zu den Wiesen Funktionsbeziehungen	 x x x o + + x o	    Gärtnerische Gestaltung der Hausgärten Schaffung von Straßenbegleitgrün Anlage von Parkplätzen
<b>Boden</b> Schützenwerte / gefährdete Böden Inanspruchnahme unberührter Freiflächen Altlast /schädliche Bodenveränderungen	 x o +	 Schutz des unbelasteten Oberbodens vor Vergeudung Umnutzung Sportplatz in Wohnen Rückbau der belasteten Bodenschichten
<b>Wasser</b> Grundwasser / Altlast Grundwasser / Nutzungen Versickerung von Niederschlagswasser	 + x x	 Rückbau der belasteten Bodenschichten  Absetzschacht wird der Versickerung vorgeschaltet
<b>Klima und Luft</b> Immissionssituation Beeinträchtigung der Luftqualität Gerüche Luftaustausch / Luftleitbahnen Kaltluftproduzierende Fläche	 x x x x x	
<b>Landschaft und Ortsbild</b> Erholung Landschaftsbild Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Schutzmaßnahmen	 x / + o + o	 Wegfall der Immissionen Sportplatz  Entsiegelung Sportplatz / Anlage von Hausgärten
<b>Kultur- und Sachgüter</b> Baudenkmäler Bodendenkmäler	 o x	  Entdeckung von Bodendenkmälern möglich
<b>Wechselwirkungen</b>	x	Wechselwirkung Boden/Mensch - Boden/Grundwasser

## **8.7 Beschreibung der verwendeten Verfahren**

### **Probleme bei der Erstellung des Umweltberichtes**

Die planungsrelevanten Umweltvorgaben sowie der Detaillierungsgrad der erforderlichen Gutachten wurden im Rahmen des Scopings festgelegt. Bei der Erstellung der Gutachten haben sich keine Anhaltspunkte ergeben, durch die eine weitgehende Vertiefung der Gutachten erforderlich wird.

Der Bebauungsplan ist aus der Sicht des Naturschutzes, der Landschaftspflege, der Biotopverbundplanung Duisburg sowie der generellen Grünplanung seitens des Umweltamtes geprüft worden. Ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag ist aufgrund der Ausprägung der Fläche als Sportplatz und des projektierten Grünanteiles des Baugebietes nicht notwendig.

Bei der Anfertigung des Umweltberichtes haben sich keine Probleme ergeben.

#### Altlast / schädlichen Bodenveränderungen

Nach Auswertung der bis ins Jahr 1845 zurückreichenden Messtischblätter, der Luftbildaufnahmen ab Jahrgang 1926, der stereoskopischen Luftbilder ab 1952 sowie weiteren Archivmaterials der Unteren Bodenschutzbehörde ergab sich für das Grundstück kein konkreter Verdacht auf relevante Altablagerungen oder Altstandorte. Für das Plangebiet liegen jedoch Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen durch Staubimmissionen vor, die sich auf die in den Luftreinhalteplänen veröffentlichten Immissionswerte stützen.

Die bei der Beurteilung der oberflächennahen Bodenschichten sowie bei der Befestigung des Sportplatzes wurden die Prüf- und Vorsorgewerte der BBodSchV für Wohngebiete (Hausgärten) herangezogen.

#### Beurteilungsgrundlagen der Schalltechnischen Untersuchung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht keine Gebietsfestsetzung nach BauNVO, sondern die Festsetzung eines Wohngebietes für Einfamilienhäusern vor. Von daher erfolgte die schalltechnische Bewertung der Nutzung des Pfarrheimes sowie der Schule anhand der Immissionsrichtwerte für Wohngebiete (WA). Als Beurteilungsgrundlage wurden die Immissionsrichtwerte des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft zur „Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen“ für die aus der Nutzung des Pfarrheimes resultierenden Schallimmissionen und die TA Lärm für die aus der Nutzung der Schule resultierenden Schallimmissionen herangezogen.

#### Sachverhaltsermittlung Bodendenkmäler

Aufgrund der archäologischen Situation im südwestlichen Umfeld des Plangebietes wurde die archäologische Befundsituation mittels archäologischer Sachverhaltsermittlung und archäologische Grabungen geklärt.

#### Versickerung von Niederschlagswasser

Aus den Bodenschichtungen wurden Bodenproben entnommen und daran Kornverteilungslinien ermittelt. Auf dieser Grundlage wurde der Durchlässigkeitsbeiwert des versickerungsfähigen Untergrundes nach dem Verfahren „Beyer“ ermittelt. Die Vorbemessung der Rigolen erfolgte nach dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 der Abwassertechnischen Vereinigung.

## 8.8 Monitoring

Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung eines Bauleitplanes ergeben sind nach § 4c BauGB von der Gemeinde zu überwachen, damit unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen rechtzeitig ermittelt werden und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe geschaffen werden können.

Der Umweltbericht nennt und beschreibt die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen für den Bebauungsplan.

Durch die Umnutzung des Sportplatzes zum Wohnen wird eine Verbesserung der Umweltauswirkungen gegenüber dem heutigen Zustand erwartet.

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung (Monitoring) sind nicht vorgesehen, da keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Im Hinblick auf eine etwaige Wechselwirkung Boden/Mensch - Boden/Grundwasser werden dennoch Überwachungsmaßnahmen erforderlich:

### a) Niederschlagswasserbeseitigung

Aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen auf den Untergrund müssen die Rigolen, insbesondere die Absetzschächte regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Dies zuletzt auch um die Funktionsfähigkeit der Rigole zu erhalten. Dieses wasserrechtliche Erfordernis sollte als Nebenbestimmung in die noch zu erteilende Wasserrechtliche Erlaubnis aufgenommen werden.

### b) Altlast /schädliche Bodenveränderungen

Die Zulässigkeit der Versickerung von Niederschlagswasser steht seitens der Unteren Wasserbehörde unter dem Vorbehalt, dass die belasteten Bodenschichten beseitigt werden und keine weiteren umweltgefährdenden Verunreinigungen des Bodens vorliegen, von denen eine Gefährdung des Grundwassers zu besorgen ist. Von daher ist die Abtragung und Entsorgung der belasteten Bodenschichten sowie die Überwachung der Tiefbauarbeiten durch einen Sachverständigen im Sinne von § 18 BBodSchG erforderlich. Die Überwachung ist auch im Hinblick auf den Pfad Mensch / Boden erforderlich um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen. Die durchgeführten Maßnahmen sind zu dokumentieren und in Form eines Abschlussberichtes dem Umweltamt nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen.

## 9 Alternativprüfung – Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Sportplatz zunächst bestehen bleiben. Durch die mit dem Betrieb einhergehenden Umwelteinwirkungen wie Staub- und Lärmbelastigungen würde die Wohnqualität der benachbarten Wohnbauung weiterhin beeinträchtigt werden.

Der Sportplatz befindet sich in privater Trägerschaft und wird nur eingeschränkt bzw. gar nicht mehr genutzt. Die Aufgabe der Sportanlage zeichnet sich bereits heute ab. Seitens der Stadt Duisburg besteht derzeit kein Bedarf den Sportplatz als städtische Anlage aufrechtzuerhalten, da sich unmittelbarer Nähe Spiel- und Sportanlagen befinden.

Bei Aufgabe der Sportanlage würde sich, wenn keine Nachnutzung erfolgt, eine Brachfläche entwickeln, die ökologisch interessant, aber innerhalb des städtischen Siedlungsraumes sicherlich

nicht angebracht wäre. Die belasteten Böden würden vor Ort bleiben. Von daher ist eine sinnvolle Nachnutzung geboten.

Mit der Nachnutzung Wohnen wird die vorhandene Wohnbebauung arrondiert und stellt einen sinnvollen Beitrag zur Innenentwicklung des städtischen Siedlungsraumes und damit Freiraum-Landschaftsschutz dar. Insoweit wird dem Gebot des Baugesetzbuches: „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ Rechnung getragen. Die hier in Anspruch genommene Fläche ist Teil eines gewachsenen Siedlungsraumes und von Siedlungsnutzung umschlossen. Sie liegt in räumlicher Nähe zum Versorgungsbereich des Stadtteiles. Die Erreichbarkeit wichtiger Infrastruktureinrichtungen wie Schule und Kindergarten sowie die Duisburger Innenstadt ist als gut zu bezeichnen.

Aus den aufgeführten Gründen gibt es zur geplanten wohnbaulichen Nutzung keine alternative Planungsoption.

Das dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrunde liegende städtebauliche Konzept stellt mit seiner Anordnung von Gebäuden, Gärten und Erschließungsflächen gerade im Hinblick auf Belichtung und Besonnung eine insgesamt städtebaulich schlüssige und aufgelockerte wohnbauliche Nutzung dar. Durch die Nachnutzung des städtischen Raumes in Form eines in sich geschlossenen Wohnbereiches mit Einfamilienhäusern wird einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung Rechnung getragen.

## **10 Fazit / Zusammenfassung**

Der Sportplatz „Zu den Wiesen“ soll zum Zwecke der wohnbaulichen Nutzung neu aufgeschlossen werden. Es sollen 26 Einfamilienhäuser in Form einer Doppelhausbebauung errichtet werden.

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass nahezu alle Schutzgüter betroffen sind. Durch die Umnutzung des Sportplatzes zum Wohnen ergeben sich positive Auswirkungen auf die Umwelt, wodurch die Wohnqualität, auch der benachbarten Wohnbebauung, gesteigert wird. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Durch die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen und deren verbindliche Sicherung durch Satzungsbeschluss und ergänzender Regelung im Durchführungsvertrag kann gewährleistet werden, dass keine nachteiligen Umweltwirkungen zu erwarten sind.

Das Vorhaben leistet einen Beitrag zur städtebaulichen Innenentwicklung und stärkt den Wohnungsstandort Duisburg-Großenbaum. Das Vorhaben entspricht damit den Zielen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung in der Stadt Duisburg.

Vorhabenträger

Aachener  
Siedlungs- und Wohnungsgesellschaft mbH, Köln  
Mevissenstraße 14  
50496 Köln

Köln den,

Verfasser

IBS Ingenieurberatung Schödel  
Hans-Sachs-Weg 7  
40699 Erkrath

Erkrath, den 8. Februar 2007