

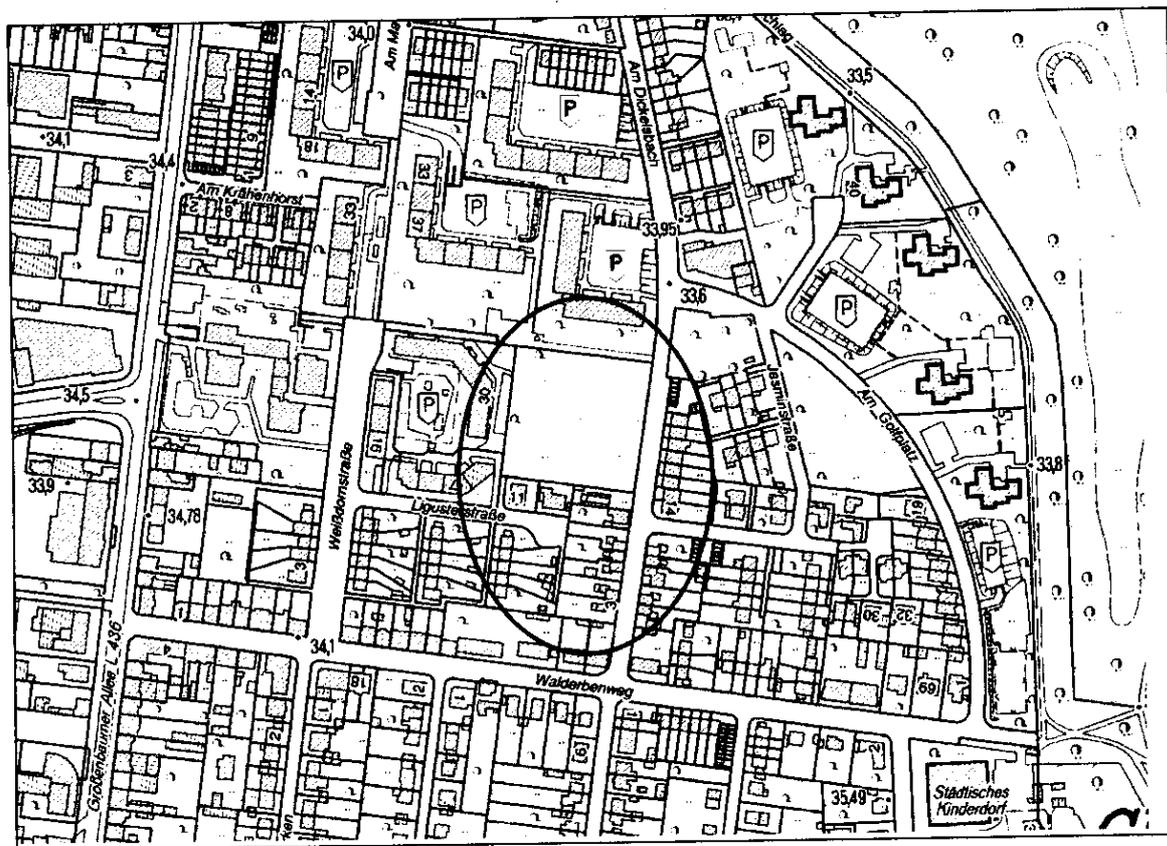
Begründung

mit

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung -Großenbaum- „Am Dickelsbach“



Stand: Satzungsbeurteilung gem. § 9 Abs. 8 BauGB / 26.09.2011

Planverfasser

atelier stadt & haus

Gesellschaft für Stadt- und Bauleitplanung mbH
Annastraße 75
45130 Essen
mail@aash-planung.de
Tel.: 02 01 / 860 70 0
Fax 02 01 / 860 70 50
www.ash-planung.de

Investor

area



CLAVIS

Wohnungsbau GmbH

Amt für Stadtentwicklung
und Projektmanagement

AREA & CLAVIS
Wohnungsbau GmbH
Von-der-Mark-Straße 64
47137 Duisburg

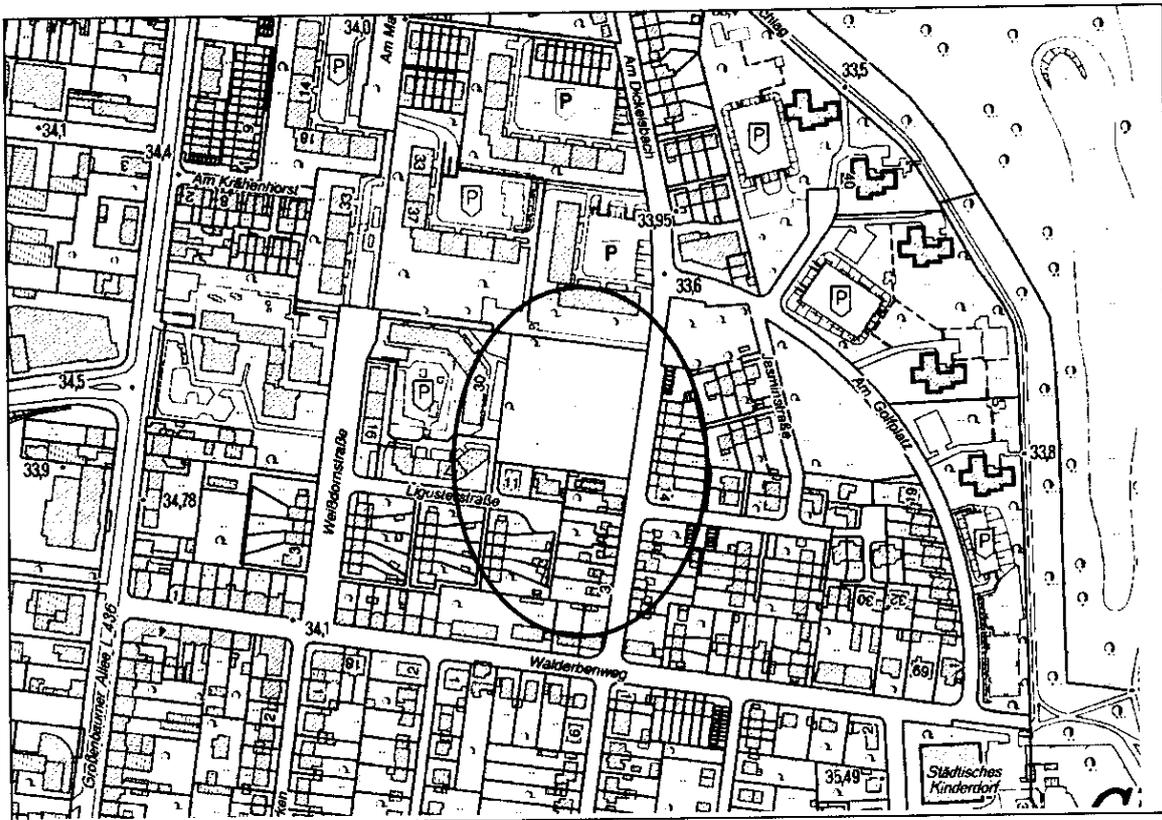
Begründung

mit

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung -Großenbaum- „Am Dickelsbach“



Stand: Satzungs begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB / 26.09.2011

Planverfasser

atelier stadt & haus

Gesellschaft für Stadt- und Bauleitplanung mbH
Annostraße 75
45130 Essen
mail@ash-planung.de

Tel.: 02 01 / 860 70 0
Fax 02 01 / 860 70 50
www.ash-planung.de

Investor

area
&
CLAVIS
Wohnungsbau GmbH

AREA & CLAVIS
Wohnungsbau GmbH
Von-der-Mark-Straße 64
47137 Duisburg

Amt für Stadtentwicklung
und Projektmanagement

Inhaltsverzeichnis

TEIL A - Begründung zum Bebauungsplan.....	4
1. Anlass der Planung	4
1.1 Anlass und Ziele der Planung	4
1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes.....	4
1.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung.....	4
2. Situationsbeschreibung	5
2.1 Lage des Plangebietes	5
2.2 Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung.....	5
2.3 Bergbau	5
2.4 Lärm.....	5
3. Vorgaben und Bindungen	5
3.1 Flächennutzungsplan.....	5
3.2 Gender Mainstreaming	6
4. Städtebauliche Konzeption	6
4.1 Baukonzept und beabsichtigte Nutzungen	6
4.2 Erschließung und ruhender Verkehr	7
4.3 Grün- und Freiraumkonzept.....	7
4.4 Infrastruktur.....	7
4.5 Entwässerung	8
4.6 Denkmalschutz	8
5. Festsetzungen des Bebauungsplanes	9
5.1 Geltungsbereich.....	9
5.2 Planungsrechtliche Festsetzungen	9
5.3 Örtliche Bauvorschriften.....	13
5.4 Hinweise	14
6. Umweltbericht	15
7. Bodenordnende Maßnahmen.....	16
8. Flächenbilanz	16
9. Kosten.....	17
10. Gutachten	17
11. Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses	17
11.1 Darstellung des Verfahrensablaufes	17
11.2 Zusammenfassung der Ergebnisse der Beteiligungen.....	18

TEIL B – Umweltbericht	19
1. Aufgabenstellung.....	19
2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	19
3. Angaben zum Standort sowie zu Art und Umfang des Vorhabens	20
4. Beschreibung der Umwelt, der Festsetzungen des Bebauungsplanes und ihrer zu erwartenden erheblichen Auswirkungen sowie der umweltrelevanten Maßnahmen.....	22
4.1 Methodik	22
4.2 Schutzgut Mensch	23
4.3 Schutzgut Boden.....	25
4.4 Schutzgut Wasser.....	27
4.5 Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt	28
4.6 Schutzgut Klima/ Luft.....	29
4.7 Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild.....	31
4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	32
4.9 Schutzgüter-Wechselwirkungen	33
4.10 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	33
5. Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen.....	34
5.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	34
5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
6. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	35
7. Monitoring und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Auswirkungen.....	35
8. Zusammenfassung	35

TEIL A - Begründung zum Bebauungsplan

1. Anlass der Planung

1.1 Anlass und Ziele der Planung

Auf bisher baulich nicht in Anspruch genommenen Flächen zwischen der Wohnsiedlung an der Weißdornstraße im Westen und der Straße 'Am Dickelsbach' im Osten soll eine Wohnsiedlung errichtet werden. Über die Durchführung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 sollen – unabhängig von bestehenden Baurechten – weitere Einfamilienhauseinheiten ermöglicht werden.

Die bauliche Nutzung des Plangebietes ist bereits durch den rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 557 -Großenbaum- manifestiert worden. Da aber die dort festgesetzte, bis zu VIII-geschossige Mehrfamilienhausbebauung mit Tiefgarage nicht mehr der heutigen Wohnungsnachfrage und den städtebaulichen Zielvorstellungen für diesen Bereich entspricht, ist eine Umplanung vorgesehen. Zukünftig soll der Bereich für eine Einfamilienhausbebauung zur Verfügung gestellt werden. Im Vorgriff auf diese Neuausrichtung ist bereits entlang der Straße 'Am Dickelsbach' eine Doppelhausbebauung genehmigt worden. Im Jahre 2010 ist das erste Doppelhaus errichtet worden, weitere 6 Hauseinheiten (3 Doppelhäuser) befinden sich derzeit in Bau.

Auf den rückwärtigen, bisher nicht genutzten Flächen, soll eine eigenständige Siedlungsentwicklung, verbunden mit dem Bau einer neuen Erschließungsstraße, erfolgen.

Darüber hinaus soll mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 die südlich angrenzende, bestehende Bebauung an der Ligusterstraße und 'Am Dickelsbach' in ihrer heutigen Ausprägung planungsrechtlich bestätigt werden. Eine Ordnung der städtebaulichen Struktur unter Berücksichtigung der großzügigen Grundstücke soll hier erfolgen.

1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes

Der Planbereich ist Bestandteil des seit 1971 rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 557 -Großenbaum-. Dieser Bebauungsplan sieht auf den in Rede stehenden Flächen eine bis zu VIII-geschossige Wohnbebauung vor. Eine solche Bebauung entspricht nicht mehr den heutigen städtebaulichen Zielvorstellungen und der Nachfragesituation.

Da die vorgesehene bauliche Entwicklung zur Zeit nicht auf der Grundlage des geltenden Planungsrechtes umsetzbar ist, ist die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens zur Änderung des bestehenden Bebauungsplanes erforderlich.

Die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 wurde am 26.04.2007 vom Rat der Stadt Duisburg beschlossen.

1.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes sind die Verbesserung der Wohnraumversorgung in der immer noch nachgefragten Form von Eigenheimen, insbesondere für Familien mit Kindern, und die Bereitstellung von Wohnbauflächen für zuzugswillige Bürger.

Weiterhin ist als wesentliche Auswirkung der Verlust einer begrünten Brachfläche zu nennen, die derzeit hauptsächlich als Auslaufläche für Hunde dient und zur Wegeabkürzung genutzt wird.

Im südlichen Teil des Geltungsbereiches wird für die bestehenden Häuser zum einen Planungssicherheit geschaffen und zum anderen eine Neuordnung vorgenommen.

2. Situationsbeschreibung

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 liegt im Ortsteil Großenbaum (Stadtbezirk Duisburg-Süd) ca. 7 km südlich der Duisburger Innenstadt. Es ist über die Straße 'Am Dickelsbach' und im weiteren über die Großenbaumer Allee erreichbar.

2.2 Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung

Die für eine bauliche Entwicklung vorgesehenen Flächen im Plangebiet werden derzeit nicht genutzt und sind als Brachfläche innerhalb des Siedlungszusammenhanges zu bezeichnen. Südlich anschließend befindet sich an der Ligusterstraße eine Mehrfamilienhausbebauung mit jeweils bis zu fünf Wohneinheiten; entlang der Straße 'Am Dickelsbach' ist eine gemischte Bebauung vorzufinden, die aus Doppel- und Reihenhäusern mit bis zu 4 Wohneinheiten besteht.

Der Planbereich wird im Norden und Westen durch eine mehrgeschossige Mietwohnungsbebauung aus den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts begrenzt; im Osten schließt sich jenseits der Straße 'Am Dickelsbach' eine Reiheneinfamilienhausbebauung an.

Das Plangebiet ist als eben zu bezeichnen und liegt bei rund 34 Metern über NN.

Aufgrund der guten verkehrlichen Infrastruktur (Buslinien im Verlauf der Straße 'Am Dickelsbach' und an der Großenbaumer Allee sowie S-Bahn-Haltestelle in ca. einem Kilometer Entfernung), der vorhandenen sozialen Infrastruktur im Umfeld und der Lage am Rand des bedeutenden Erholungsgebietes „6-Seen-Platte“ bietet das Plangebiet gute Voraussetzungen für eine weitere wohnbauliche Entwicklung.

2.3 Bergbau

Unterhalb des Planbereiches hat früher die Gewinnung von Steinkohle im Untertagebergbau stattgefunden. Da der Abbau jedoch schon vor Jahrzehnten ausgelaufen ist, kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Auswirkungen auf die Tagesoberfläche mehr zu befürchten sind.

2.4 Lärm

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich keine erheblichen Lärmemissionsquellen. Die Straße 'Am Dickelsbach' stellt eine relativ gering befahrene Wohnerschließungsstraße dar; die Großenbaumer Allee als nächste HAUPTerschließungsstraße befindet sich in einer Entfernung von mehr als 250 m und wird durch die vorhandene Wohnbebauung abgeschirmt. Emissionsverursachende Gewerbebetriebe sind im Umfeld nicht bekannt.

3. Vorgaben und Bindungen

3.1 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg vom 10.01.1986 ist der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 557 1. Änderung -Großenbaum- 'Am Dickelsbach' als Wohnbaufläche dargestellt.

Damit ist die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.2 Gender Mainstreaming

Als öffentlicher Belang ist Gender Mainstreaming gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Es soll bereits bei der Planung und der Entscheidungsfindung auf unterschiedliche Bedürfnisse von Frauen und Männern hingewiesen werden. Gender Mainstreaming ermöglicht die Gestaltung einer Stadt, die für Frauen und Männer gleichermaßen attraktiv ist, und gleiche Entwicklungsperspektiven für beide Geschlechter eröffnet. Ziel ist es, Chancengleichheit in der Stadtentwicklung und Städtebaupolitik herzustellen, so dass die Räume gleichberechtigt durch Mädchen und Jungen, Jugendliche, Frauen und Männer genutzt werden und eine gleichberechtigte Teilhabe an ihnen besteht. Eine geschlechtersensible Bauleitplanung bezieht sich unter anderem auf die Aspekte „Vereinbarkeit von Erwerbs- und Versorgungsarbeit“ und „Sicherheit“. Daraus lassen sich folgende Kriterien für die städtebauliche Entwicklung des Planbereiches ableiten:

- Sicherung einer maßvollen städtebaulichen Dichte
- Schaffung einer differenzierten Zonierung der wohnungsnahen Freiräume
- Zuordnung der Stell- und Parkplätze zu den Gebäudeeingängen
- Berücksichtigung einer angemessenen Dimensionierung der Verkehrsflächen
- Vermeidung von Angsträumen.

Grundsätzlich entspricht die Entwicklung des Wohngebietes im Einzugsbereich der verschiedenen öffentlichen und privaten Infrastruktureinrichtungen (wie z.B. Schulen, Kindergärten, Einkaufsmöglichkeiten, Freizeiteinrichtungen, ÖPNV, übergeordneten Straßennetz) den Grundsätzen einer vertikalen Funktions- und Nutzungsmischung. Die verschiedenen Freiräume im Umfeld (z.B. 6-Seen-Platte) entsprechen den Anforderungen der verschiedensten Gruppen (Mädchen und Jungen, Jung und Alt, Männern und Frauen) nach Ruhe, Bewegung, Toben, Spielen etc. Im Zuge der städtebaulichen Konzeption werden multifunktionale, einsehbare Freiräume geschaffen (Mischverkehrsfläche, Wege und Gärten) und somit Angsträume vermieden.

Der Bebauungsplan und die damit verfolgten Ziele wirken sich in vergleichbarer Weise auf die Belange von Männern und Frauen, bzw. auf alle gesellschaftlichen Gruppen aus. Die Chancengleichheit der Geschlechter ist damit gegeben.

4. Städtebauliche Konzeption

4.1 Bebauungskonzept und beabsichtigte Nutzungen

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 umfasst zwei voneinander unterschiedliche Teilbereiche:

- Die vorhandene Wohnbebauung zwischen Ligusterstraße und 'Am Dickelsbach',
- Die bisher ungenutzten Flächen zwischen 'Am Dickelsbach' und dem vorhandenen Geschosswohnungsbau an der Weißdornstraße.

Die südlich an die Brachfläche angrenzende, vorhandene Einfamilienhausbebauung zwischen Ligusterstraße und 'Am Dickelsbach' wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit aufgenommen, um auch hier gültige planungsrechtliche Festsetzungen zu treffen, die die vorhandene Bebauung im Bestand bestätigen und städtebaulich ordnen. Die vorhandene Bebauung setzt sich z.T. aus Einzelhäusern und z.T. aus aneinander gebauten Hauseinheiten mit jeweils zwei bis fünf Wohneinheiten bei einer II-geschossigen, offenen Bauweise zusammen. Stellplätze und Garagen finden sich relativ ungeordnet auf den jeweiligen privaten Grundstücksflächen.

Das städtebauliche Konzept für die baulich bisher nicht in Anspruch genommenen Flächen im Norden des Plangebietes stellt eine Bebauung dar, die aus Doppelhäusern und freistehenden Einzelhäusern besteht. Straßenbegleitend zur Straße 'Am Dickelsbach'

sind insgesamt acht Doppelhaushälften vorgesehen, von denen zwei bereits realisiert wurden und die übrigen sechs zur Zeit errichtet werden.

Auf der im rückwärtigen Bereich liegenden Brachfläche sind zurzeit 12 Doppelhaushälften und zwei freistehende Einzelhäuser mit einer durchschnittlichen Grundstücksgröße von 306 qm geplant. Die Einzelhäuser sind am Nordrand des Plangebietes zu beiden Seiten der Erschließungsstraße vorgesehen. Alternativ zu einer reinen Doppelhausbebauung soll jedes Doppelhausgrundstück stattdessen auch mit einem freistehenden Ein-/Zweifamilienwohnhaus bebaut werden können.

Für die Einzel-/Doppelhäuser besteht jeweils eine Stellmöglichkeit in einer Garage, die im Grenzabstand untergebracht wird. Eine weitere Stellmöglichkeit befindet sich vor der jeweiligen Garage, so dass pro Hauseinheit mindestens 2 PKW-Stellplätze zur Verfügung gestellt werden können.

4.2 Erschließung und ruhender Verkehr

Die Erschließung des Neubaugebietes soll über eine Erschließungsstraße erfolgen, die gegenüber der Hausnummer 26 an die Straße 'Am Dickelsbach' angebunden wird.

Diese neue Straße soll als verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche ausgebaut werden und im Einmündungsbereich eine Breite von 6,5 m erhalten. Sie mündet nach kurzer Strecke in einen aufgeweiteten Bereich, der mit seinen Abmessungen von ca. 18 x 19 m auch Wendemöglichkeiten für Feuerwehr- und Müllfahrzeuge bietet. Die Straße bis zur Anbindung 'Am Dickelsbach' soll in öffentliches Eigentum übergehen.

Am Ende der Mischverkehrsfläche dient je ein nach Westen und nach Norden abzweigender Privatweg mit einer Breite von jeweils 4,5 m der Erschließung der weiteren Gebäude.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sollen insgesamt 6 öffentliche Parkplätze angeordnet werden; zudem soll die Verkehrsfläche durch ihre Gestaltung auch Aufenthaltsqualitäten bieten.

Außerhalb des Geltungsbereiches bestehen weitere Parkmöglichkeiten beidseitig der Straße 'Am Dickelsbach'. Nach Errichtung der bereits genehmigten Doppelhäuser verbleiben Stellflächen für vier PKW auf der westlichen Straßenseite, so dass insgesamt ausreichende Parkmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung stehen.

4.3 Grün- und Freiraumkonzept

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes und der Lage am Rand des umfangreichen Grün- und Erholungsbereiches „6-Seen-Platte“ sind innerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungsplanänderung keine eigenständigen Grünflächen vorgesehen. Die Grundstücke der Neubebauung mit Größen von im Durchschnitt mehr als 300 qm bieten zudem ausreichende Spielmöglichkeiten für Kinder und private Außenräume. Zudem bietet die verkehrsberuhigt gestaltete Erschließungsstraße Aufenthalts- und Begegnungsmöglichkeiten für die Bewohner.

4.4 Infrastruktur

Die technische Ver- und Entsorgung des Plangebietes kann über die Erweiterung der vorhandenen Netze erfolgen, da der Planbereich bereits zu einem früheren Zeitpunkt für eine stärker verdichtete Wohnbebauung vorgesehen war.

Der Anschluss an die öffentliche Wasser-, Energie- und Telekommunikationsversorgung kann über die im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen erfolgen. Gesonderte

Festsetzungen hinsichtlich der Führung von Ver- und Entsorgungsleitungen sind daher nicht erforderlich.

4.5 Entwässerung

Schmutzwasserbeseitigung

Die Schmutzwasserbeseitigung des geplanten Baugebietes erfolgt über die im Umfeld vorhandenen Mischwasserkanäle. Das vorhandene Kanalnetz ist grundsätzlich in der Lage, dass mit der Errichtung der zusätzlichen Hauseinheiten anfallende Schmutzwasser aufzunehmen und abzuleiten, zumal im Gegensatz zum ursprünglich vorgesehenen Geschosswohnungsbau aufgrund der erheblich geringen Zahl an Wohneinheiten weniger Schmutzwasser anfallen dürfte.

Niederschlagswasserbeseitigung

Gemäß § 51 a Landeswassergesetz besteht eine grundsätzliche Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung für Flächen, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wurden.

Zur Prüfung, ob im Plangebiet eine Versickerung möglich ist, wurde durch das geotechnische Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH im März 2011 eine hydrogeologische Untersuchung durchgeführt. Diese ergab insgesamt eine gute Versickerungsfähigkeit des Bodens.

Daher soll das auf den privaten Hausgrundstücken anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken selbst versickert werden. Dabei kommen gemäß dem hydrogeologischen Gutachten als geeignete Versickerungsanlagen Rigolen, angeordnet in den Gartenbereichen, in Betracht.

Lage und Gestaltung sind hier im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Duisburg abzustimmen. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Lediglich die auf den Verkehrsflächen (öffentlich und privat) anfallenden Niederschlagswässer sollen ggf. gedrosselt in das vorhandene Kanalnetz eingeleitet werden.

4.6 Denkmalschutz

Baudenkmale sind nicht von der Planung betroffen.

Allerdings liegt der Planungsbereich innerhalb des bekannten Grabhügelfeldes „Wedau“, aus dem von vielen Gebieten zwischen Buchholz / Großenbaum im Süden und Neudorf im Norden einschlägige Grabfunde der Bronze- und Eisenzeit als Altfunde bekannt sind, so auch aus dem näheren Umfeld des Plangebietes.

Der Verdacht auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern wurde im Verlauf der Planung im Rahmen einer Sachverhaltsermittlung überprüft. Dabei wurden Siedlungsstrukturen der Bronze- und Eisenzeit aufgedeckt. Diese liegen in lockerer Streuung im B-Horizont (Verbraunung) ca. 0,50 m unter heutiger Oberfläche. In den vier Suchschnitten mit einer Gesamtlänge von ca. 240 m wurde an drei Stellen oberflächennah eisenzeitliche Keramik entdeckt. In zwei Fällen sind es einzelne Scherben, im dritten Fall ein „Scherbennest“, der Rest einer Siedlungsgrube. Die Sachstandsermittlung legt nahe, dass über Jahrhunderte die Baufläche Erosionsbewegungen ausgesetzt war. Es sind nur noch Reste der ehemaligen Befundlage im B-Horizont erhalten, der zusätzlich den Zerstörungen des Pfluges ausgesetzt war.

In den Bebauungsplan wird daher in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Duisburg ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, wonach der Aushub

der einzelnen Baugruben im Rahmen einer baubegleitenden Maßnahme archäologisch beobachtet werden muss. Aufgrund des bereits eingetretenen hohen Zerstörungsgrades durch Erosion und des geringen Fundaufkommens ist eine baubegleitende Beobachtung ausreichend. Nach Abtrag des Mutterbodens ist der nachfolgende Verbraunungshorizont in zwei Baggerabträgen von ca. 20 cm bis auf die nachfolgende Sandschicht abzutragen. Die Untere Denkmalbehörde ist mindestens 3 Tage vor Beginn der Baggerarbeiten zu informieren. Anfallende Kosten sind vom Bauherrn zu tragen.

5. Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst die Flächen westlich der Straße 'Am Dickelsbach', nördlich der Bebauung Walderbenweg Nr. 35-39, östlich der Bebauung Ligusterstraße Nr. 12-20 und Nr. 5-9, östlich der Grenze der Bebauung Weißdornstraße Nr. 22-32 sowie südlich des Verbindungsweges entlang der Grenze der Bebauung Am Dickelsbach Nr. 41-45.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 7 BauGB zeichnerisch festgesetzt. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 1,2 ha.

5.2 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die generelle Zielsetzung besteht neben der Bestätigung der vorhandenen Wohnbebauung in der Bereitstellung von Flächen für den Bau von Einfamilienhäusern in Form von Einzel- und Doppelhäusern. In Weiterführung der bestehenden Bebauung südlich und östlich der heutigen Brachfläche soll eine Nachverdichtung mit geringem Versiegelungsgrad erfolgen. Auf eine stark verdichtete Bebauung wird aufgrund der bereits vorhandenen angrenzenden Mehrfamilienhausbebauung im Norden und Westen sowie einer mangelnden Nachfrage verzichtet.

Die städtebauliche Konzeption soll hinsichtlich der Stellung der Gebäude eine ökologische Bauweise mit der Möglichkeit der Solarenergienutzung ermöglichen.

Dieser Bebauungsplan wurde in Zusammenarbeit mit einem Investor zur Realisierung konkreter Entwicklungsabsichten aufgestellt. Gleichzeitig ist es das städtebauliche Ziel der Stadt Duisburg, im Sinne einer Angebotsplanung Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der getroffenen Festsetzungen zu eröffnen. Daher werden im Wesentlichen Festsetzungen zur Sicherung der Erschließung sowie der Bauweise und städtebaulichen Dichte getroffen.

5.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. § 1 (6) BauNVO)

Aufgrund der vorhandenen und der vorgesehenen Bauungs- und Nutzungsstruktur sind die Baugebiete gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) als allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt.

Die in allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungswesens, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) entsprechen nicht der städtebaulichen Zielsetzung, der vorgesehenen Struktur und der Lage im Siedlungsgebiet. Sie würden im Plangebiet und dem Umfeld zusätzlichen Verkehr erzeugen, was in einem attraktiven Wohngebiet vermieden werden soll.

Daher setzt der Bebauungsplan auf der Grundlage des § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauNVO fest, dass die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sind.

5.2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 4 ist nach § 17 BauNVO die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 und die Geschossflächenzahl (GFZ) mit 0,8 festgesetzt. Die Festsetzungen bewegen sich im Rahmen der üblichen Obergrenzen und beschränken unter Berücksichtigung der vorgesehenen II-geschossigen Bauweise die Geschossflächenzahl (GFZ) auf 0,8. Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Mit diesen Festsetzungen wird im Gegensatz zu den Festsetzungen des bisher rechtsverbindlichen Bebauungsplanes den Belangen einer aufgelockerten und ökologischen Bauweise ausreichend Rechnung getragen. Weiterhin entsprechen sie der überwiegenden Prägung des Umfeldes.

Diese grundsätzlichen Regelungen zur städtebaulichen Bebauungsdichte (GRZ/ GFZ) im Bebauungsplan werden für das vorliegende Plangebiet durch weitere Festsetzungen zur ausschließlichen Entwicklung von Einzel- und Doppelhäusern unterstützt. Neben den beiden bereits realisierten Hauseinheiten südlich des Verbindungsweges zwischen der Weißdomstraße und 'Am Dickelsbach' können insgesamt maximal 20 weitere Hauseinheiten entstehen, von denen 6 derzeit errichtet werden.

Bezogen auf das Nettobauland in den neu zu bebauenden Wohngebieten WA 1 und WA 2 liegt die durchschnittliche Grundstücksgröße je Hauseinheit bei ca. 306 qm (von 240 qm bis mehr als 500 qm).

Weiterhin sind aus städtebaulichen Gründen zur Begrenzung der Höhenentwicklung in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 maximale Trauf- und Firsthöhen über Oberkante der angrenzenden Verkehrsflächen in Verbindung mit einer maximalen Geschossigkeit festgesetzt. Für die Gebäude sind bis zu zwei Vollgeschosse bei einer maximalen Traufhöhe von 8,0 m und einer Firsthöhe von 12,0 m zugelassen.

Für das bestandsgebundene Wohngebiet WA 5 ist die GRZ auf 0,35 beschränkt. Mit dieser Regelung kann sowohl der bauliche Bestand bestätigt als auch Ergänzungsmöglichkeiten in ausreichendem Umfang (z.B. durch Anbauten) gegeben werden. Entsprechend des Bestandes und der Umgebungsbebauung sind im allgemeinen Wohngebiet WA 5 zwei Vollgeschosse zulässig.

5.2.3 Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksflächen und der Bauweise spiegeln die gestalterischen Grundzüge der städtebaulichen Konzeption wider.

Gemäß § 22 BauNVO sind für die allgemeinen Wohngebiete insgesamt eine offene Bauweise festgesetzt. Diese ist dahingehend modifiziert, dass für die Bebauung südlich des Verbindungsweges (WA 1) nur Einzelhäuser und für die Wohngebiete WA 2 bis 4 nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Entsprechend der gewünschten aufgelockerten Bauweise sollen Hausgruppen oder Reihenhäuser hier nicht entstehen können.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind - der angestrebten Flexibilität im Rahmen der planungsrechtlichen Festsetzungen entsprechend - ohne Ausnahme durch Baugrenzen festgesetzt und weisen für die neue Einfamilienhausbebauung eine Tiefe von 14,0 Metern auf, um auch Vor- und Rücksprünge sowie Erker zu ermöglichen. Die Festsetzung der überbaubaren Flächen sichert aus städtebaulichen Gründen entlang den Verkehrsflächen eine Vorgartenzone von mindestens 2,0 Metern.

Für das Wohngebiet WA 5 weisen die Baufelder entlang der Ligusterstraße eine Tiefe von 14,0 Metern und entlang 'Am Dickelsbach' von 18,0 Metern auf. Die Tiefe von 18,0 Metern ist der Tatsache geschuldet, dass die betreffenden Grundstücke tiefer als in den Wohngebieten WA 1 bis 4 sind und der gebaute Bestand diese Tiefe beansprucht. Es ist die offene Bauweise mit der Zulässigkeit aller Haustypen (Einzel-, Doppelhäuser und

Hausgruppen) festgesetzt, da diese bereits bestehen und sich in die Umgebung einfügen.

Eine Hinterlandbebauung, die über die Ligusterstraße angebunden werden könnte, soll nicht ermöglicht werden, um die großzügigen privaten Freiräume im Gebiet zu schützen, zusätzliche Verkehre und eine zu hohe Dichte zu vermeiden.

5.2.4 Nebenanlagen, Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Die bauordnungsrechtlichen erforderlichen Stellplätze sind bei Einzel- sowie bei Doppelhäusern in der Regel in Garagen, die sich im Grenzabstand zu der benachbarten Bebauung befinden, vorgesehen. Die für Garagen und Stellplätze benötigten Flächen sind entweder in den überbaubaren Grundstücksflächen möglich oder sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB als Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen festgesetzt. Darüber hinaus ist vor den Garagen jeweils eine zweite Abstellmöglichkeit für PKW vorgesehen.

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen sowie zur Vermeidung von Nachbarstreitigkeiten und zur Verringerung des Versiegelungsgrades enthält der Bebauungsplan Festsetzungen für die Errichtung von Stellplätzen, Carports und Garagen für die WA 1 bis WA 4: Diese dürfen nur innerhalb der Baufenster und innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 festgesetzten Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen errichtet werden. Als Ausnahme davon darf die rückwärtige Baugrenze durch Garagen und Carports um bis zu drei Meter überschritten werden, um bei den vorgesehenen Einfamilienhäusern auch Fenster in den Giebelflächen zu ermöglichen.

Im bestandsgebundenen Baugebiet WA 5 sind Nebenanlagen entsprechend § 23 Abs. 5 BauNVO auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Eine Beschränkung wie in den Baugebieten WA 1 bis WA 4 erfolgt nicht, da im Bestand keine einheitliche Zuordnung der Garagen und sonstigen Nebenanlagen zu den Hauptgebäuden gegeben ist.

Für die zum Innenbereich des Plangebietes ausgerichteten Gebäude werden im öffentlichen Straßenraum 6 Parkplätze vorgesehen. Für die übrigen Gebäude, die unmittelbar von der Straße 'Am Dickelsbach' bzw. der Ligusterstraße aus erschlossen werden, befinden sich im direkten Umfeld vorhandene Parkplätze als Längs- oder Senkrechtparker entlang der vorhandenen Erschließungsstraßen.

5.2.5 Höchstzulässige Anzahl der Wohneinheiten (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

In den neugeplanten allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 sind bei Einzelhäusern höchstens 2 Wohnungen je Gebäude und bei Doppelhäusern eine Wohnung je Doppelhaushälfte zulässig. Insgesamt können so im Bereich der Neubebauung im WA 1 und WA 2 bis maximal 16 Wohneinheiten (14 Hauseinheiten) städtebaulich und verkehrlich verträglich entstehen. Diese Zahl soll auch im Kaufvertrag zwischen der Stadt Duisburg und dem Vorhabenträger festgeschrieben werden.

Das Ziel der aufgelockerten Nachverdichtung ist damit unterstrichen. Mit der Beschränkung der Anzahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude für das überwiegende Plangebiet soll der städtebaulichen Zielsetzung, ein Wohngebiet in Form einer Einfamilienhausbebauung zu realisieren, ausdrücklich Rechnung getragen werden. Mit der Festsetzung soll einerseits grundsätzlich die Möglichkeit gegeben werden, in freistehenden Einzelhäusern eine zusätzliche Wohnung (z.B. für Großeltern oder Kinder) zu errichten. Andererseits soll aber das Entstehen von Mehrfamilienhäusern verhindert werden, da dies eine zu hohe Dichte und zusätzlichen Verkehr erzeugen würde. Damit integriert sich die geplante Siedlung in das vorhandene Stadtbild, das nördlich der Bebauung Walderbenweg Nr.35-39 sowie östlich der Bebauung Ligusterstraße Nr. 12-22 überwiegend von Einfamilienhäusern geprägt ist.

Für die bestehenden Gebäude wird auf diese Festsetzung verzichtet, da hier bereits heute Mehrfamilienhäuser mit bis zu 5 Wohneinheiten vorhanden sind und entsprechende Steuerungsabsichten des Bebauungsplanes nicht mehr greifen würden.

5.2.6 Öffentliche Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Wesentliche Teile des Plangebietes werden unmittelbar von den vorhandenen Erschließungsstraßen aus erschlossen. Lediglich die vorgesehene Bebauung im rückwärtigen Bereich (WA 1 und WA 2) ist noch nicht erschlossen. Daher wird zwischen den in Bau befindlichen Gebäuden (Allgemeine Wohngebiete WA 3 und WA 4) zur Erschließung der Wohngebiete eine Stichstraße errichtet, die als öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt ist. Die Breite im Einmündungsbereich beträgt 6,5 m, so dass auch ein Begegnungsverkehr von Fahrzeugen möglich sein wird. Die Straße mündet in einen aufgeweiteten Bereich, der eine Wendemöglichkeit für Feuerwehr und Müllfahrzeuge bietet. Die vorgesehene Straßenfläche ermöglicht zudem die Einrichtung von Besucherparkplätzen.

5.2.7 Fläche für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Im Bereich des Flurstücks 470 (Am Dickelsbach 3) befindet sich eine Trafostation der Stadtwerke Duisburg. Die Station soll planungsrechtlich im Bestand bestätigt werden und ist im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation) festgesetzt.

5.2.8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die vom Wendehammer ausgehenden privaten Verkehrsflächen dienen der Erschließung der Hauseinheiten in den geplanten Wohngebieten WA 1 und WA 2. Diese Flächen erhalten eine Breite von 4,5 m und sind mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger und einem Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorger zu belasten. Diese Festsetzung erfolgt vor dem Hintergrund, dass die privaten Verkehrsflächen zur Andienung der Gebäude und Stellplätzen in den Wohngebieten WA 1 und WA 2 benötigt und gesichert werden sollen.

Auf den privaten Grundstücksflächen sind die Garagen- und Stellplatzzufahrten so aufzuweiten, dass eine der Fahrgeometrie entsprechende Zu- und Abfahrt zu den Garagen möglich ist.

5.2.9 Grünordnung

Schutz des Baumbestandes

Für den Schutz des Baumbestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Duisburg vom 27.11.1987 in der jeweils gültigen Fassung. Ein entsprechender Hinweis hierauf ist im Bebauungsplan aufgenommen.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Für das Plangebiet gelten die Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 557. Der Biotopwert des Untersuchungsraumes in seinem Ausgangszustand wird durch die dortigen Festsetzungen bestimmt. Da die gesamte Fläche des Plangebietes im rechtskräftigen Bebauungsplan als „Reines Wohngebiet“ mit einer GRZ von 0,4, mit großzügigen überbaubaren Grundstücksflächen für Geschosswohnungsbau und umfangreichen Flächen für Tiefgaragen festgesetzt ist, wird die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 keine weitergehende Bebauung ermöglichen. Gegenüber der bisher pla-

nungsrechtlich möglichen Situation wird sich die Eingriffsintensität aufgrund der vorgesehenen lockeren Bebauung mit durchschnittlichen Grundstücksgrößen von 306 qm erheblich vermindern.

Ein zu kompensierender Eingriff in Natur und Landschaft liegt somit nicht vor.

5.3 Örtliche Bauvorschriften

(Festsetzungen nach § 9 (4) BauGB i.V. § 86 BauO NRW)

Eine geordnete städtebauliche Entwicklung erfordert über die planungsrechtlichen Festsetzungen hinaus den Erlass von Vorschriften über die Gestaltung der baulichen Anlagen. Im Interesse eines städtebaulichen und architektonischen Gesamtbildes des geplanten Wohnquartiers und in Hinblick auf eine harmonische Einfügung in die Umgebung sind Ordnungsprinzipien in gestalterischer Hinsicht einzuhalten.

Aus diesem Grund werden für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 4 des Bebauungsplanes örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 der Bauordnung für das Land Nordrhein- Westfalen (BauO NRW) erlassen. Da für das bestandsgebundene Wohngebiet WA 5 eine solche Gestaltung nicht mehr erreichbar ist, ist dieses von den gestalterischen Festsetzungen ausgenommen.

Gestaltung von Gebäuden und Garagen

Da für die künftigen Gebäude kein einheitliches Erscheinungsbild vorgegeben werden soll, soll mit der Aufnahme von Mindestfestsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden und Garagen eine ansprechendes städtebauliches Gesamtbild des neuen Wohngebietes gesichert und eine gewisse 'gestalterische Ruhe' in das Gebiet gebracht werden.

Um sicherzustellen, dass aneinander gebaute Häuser eine zueinander passende Gestaltung erhalten, ist daher festgesetzt, dass die Fassaden und Dacheindeckungen von aneinandergebauten Doppelhäusern in gleichem Material und Farbe auszuführen sind. Weiterhin sind bei aneinander gebauten Hauseinheiten die Hauptgebäude in gleicher First- und Traufhöhe sowie gleicher Dachneigung zu errichten. Aneinander gebaute Garagen sind in gleicher Dachform zu errichten.

Einfriedungen

Es ist festgesetzt, dass auf den Eigenheimgrundstücken Einfriedungen in den Vorgartenbereichen nicht zulässig sind. Diese Festsetzung gewährleistet, dass die Straßenräume in diesen Bereichen optisch nicht noch weiter verengt werden. Die Festsetzung dient zugleich auch der Verkehrssicherheit.

Um nachbarschaftliche Streitigkeiten z.B. hinsichtlich möglicher Verschattungen, ungewünschter Einsichtnahmen oder in Gestaltungsfragen zu minimieren, ist in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 die Art der Einfriedung sowie deren Höhe entlang von Nachbargrenzen geregelt. Demnach sind Einfriedungen in den übrigen Bereichen nur als Hecken zulässig. Mit Ausnahme der Vorgartenbereiche sind auch Zäune und Mauern bis zu 1,2 m Höhe zulässig. Von diesen Festsetzungen sind Trennwände im Terrassenbereich, die unmittelbar an der hinteren Gebäudekante der Wohngebäude anschließen, bis zu einer Tiefe von 4,0 m ausgenommen.

Abfallbehälter

Zur Vermeidung optischer Missstände sind Standplätze von Müllbehältern in den Vorgartenbereichen so zu gestalten, dass sie durch eine 3-seitige Umpflanzung von den Verkehrsflächen her nicht eingesehen werden können.

5.4 Hinweise

Folgende Hinweise sind zur Information von Grundstückseigentümern und Bauwilligen im Bebauungsplan aufgenommen:

- (1) Aufgrund des möglichen Vorhandenseins von Bodendenkmälern muss der Aushub der einzelnen Baugruben im Rahmen von baubegleitenden Maßnahmen archäologisch beobachtet werden. Wegen des bereits eingetretenen hohen Zerstörungsgrades durch Erosion und des geringen Fundaufkommens ist eine baubegleitende Beobachtung ausreichend. Nach Abtrag des Mutterbodens ist der nachfolgende Verbraunungshorizont in zwei Baggerabträgen von ca. 20 cm bis auf die nachfolgende Sandschicht abzutragen. Die Untere Denkmalbehörde ist mindestens 3 Tage vor Beginn der Baggerarbeiten zu informieren. Anfallende Kosten sind vom Bauherrn zu Tragen.

Sollten darüber hinaus bei Bodenbewegungen archäologische Bodenfunde und Befunde oder Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus urgeschichtlicher Zeit auftreten, sind diese gemäß Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz DSchG) vom 11.03.1980 dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Duisburg (Amt 62-3) unmittelbar zu melden. Der Fund ist mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu belassen.

- (2) Für den Schutz des Baumbestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Duisburg in der jeweils gültigen Fassung.
- (3) Das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ist entsprechend den Vorgaben des § 51 a Landeswassergesetz NW und auf Grundlage der Ergebnisse der Versickerungsuntersuchung auf den privaten Grundstücken zu versickern. Die Lage und Gestaltung von Versickerungsanlagen ist im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde und der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Duisburg abzustimmen.
- (4) Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes wird in Teilbereichen der Bebauungsplan Nr. 557 – Großenbaum – ersetzt.
- (5) Innerhalb des Plangebietes liegt die Altlastenverdachtsfläche AS3211 (Am Dickelsbach 13, ehem. Schlosserei/ Transportunternehmen). Nach Auswertung der bis in das Jahr 1845 zurückreichenden Messtischblätter (topographische Karten im Maßstab 1:25.000), der Luftbildaufnahmen (ab Jahrgang 1926 im Maßstab 1:5000), der stereoskopischen Luftbilder ab Jahrgang 1952 sowie weiteren Archivmaterials besteht für das o.g. Grundstück kein konkreter Verdacht auf relevante Altablagerungen oder Altstandorte.

Es kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, dass Verunreinigungen des Bodens vorhanden sind, da die o.g. Karten und Luftbilder nur Momentaufnahmen darstellen und zudem aufgrund ihrer Maßstäbe eine detaillierte Betrachtungsweise nur bedingt ermöglichen. Zudem ist in einigen Bereichen des Stadtgebietes mit Auffüllungsmaterialien zu rechnen, die aufgrund ihrer Fremdbestandteile (z.B. Aschen und Schlacken) unter Umständen als schädliche Bodenveränderungen einzustufen sind.

Sollten sich bei Tiefbauarbeiten oder im Rahmen sonstiger Vorgänge Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen ergeben, so ist die Stadt Duisburg – Amt für Umwelt und Grün - Untere Bodenschutzbehörde – entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz vom 09.05.2000 unverzüglich zu informieren.

6. Umweltbericht

Im Zuge des Planverfahrens ist ein Umweltbericht erarbeitet worden, der Teil B dieser Begründung ist. Im Folgenden wird die Zusammenfassung des Umweltberichts wiedergegeben.

Zusammenfassung des Umweltberichtes

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 ist neben der Bestätigung vorhandener Siedlungsgebiete auch die Errichtung eines Einfamilienhausgebietes mit bis zu 14 Hauseinheiten einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und Verkehrsflächen geplant.

Die für eine Neubebauung vorgesehenen Flächen wurden in der Vergangenheit zwar baulich nicht genutzt und liegen derzeit brach; allerdings sind diese Flächen bereits planungsrechtlich als Wohnbaufläche ausgewiesen worden. Auf der Grundlage der bestehenden Festsetzungen wäre eine bis zu VIII-geschossige Bebauung mit Tiefgaragen möglich.

Die Beurteilung der landschaftsökologischen Situation und der erkennbaren Auswirkungen des Vorhabens lassen erkennen, dass dem Vorhaben hinsichtlich der Schutzgüter keine erheblichen Umweltbelange entgegenstehen.

Ausschlaggebend für diese Einschätzung sind folgende Aspekte:

1. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind zwar vorhanden, werden gegenüber der planungsrechtlichen Bestandssituation vermindert.
2. Wesentliche Veränderungen an Oberflächengewässern oder am Grundwasserstand sind infolge der Realisierung des Vorhabens nicht vorgesehen bzw. absehbar. Eine Beeinträchtigung von Hochwasser-rückhalteräumen bzw. von Überschwemmungsflächen besteht nicht.
3. Die Gefahr von wesentlichen Schadstoffanreicherungen bzw. einer wesentlichen Zunahme von Emissionen oder Immissionen besteht nicht.
4. Die geringfügige Veränderung der geländeklimatischen Bedingungen beschränkt sich auf das Plangebiet. Eine Beeinträchtigung von lufthygienisch-klimatischen Ausgleichsfunktionen entsteht nicht.
5. Die zulässigen Immissionsrichtwerte für Lärmbelastungen in den umgebenden und im neuen Wohngebiet werden unterschritten.
6. Hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes sind Flächen mit einer geringen ökologischen Bedeutung betroffen. Spezielle potenziell planungserhebliche faunistische Wechselwirkungen mit dem Umfeld sind nicht bekannt und nicht erkennbar. Besonders wertvolle und unbedingt erhaltenswerte Biotoptypen sind nicht betroffen. Insbesondere werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.
7. Das Ortsbild wird durch die Neubebauung zwar verändert, ist anschließend aber als neu gestaltet an die umgebende Situation angepasst zu werten.

Da im Plangebiet überwiegend Flächen von einer geringen landschaftsökologischen Bedeutung in Anspruch genommen werden, handelt es sich insgesamt um einen - bezogen auf die Standortpotenziale - verträglichen Eingriff in Natur und Landschaft.

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen
Menschen	
Lärm	geringe negative Auswirkungen
Immissionen durch luftverunreinigende Stoffe	geringe negative Auswirkungen
Bioklima	geringe negative Auswirkungen
Erholung/ Wohnqualität	geringe negative Auswirkungen
Boden	
Bodenfunktionen	geringe bis mittlere negative Auswirkungen
schädliche Bodenveränderungen/ Altlasten	keine Auswirkungen bei Schutzmaßnahmen
Wasser	
Oberflächengewässer	nicht vorhanden
Grundwasser	geringe bis mittlere negative Auswirkungen
Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt	
Tiere	geringe negative Auswirkungen
Pflanzen	geringe negative Auswirkungen
biologische Vielfalt	geringe negative Auswirkungen
Klima/ Luft	
Klima	geringe negative Auswirkungen
Luft	geringe negative Auswirkungen
Landschaft/ Landschaftsbild	
Landschaftsbild	geringe negative Auswirkungen
Kultur- und Sachgüter	
Kulturgüter	geringe negative Auswirkungen
Sachgüter	geringe negative Auswirkungen

7. Bodenordnende Maßnahmen

Die Grundstücksflächen, die für eine zusätzliche Wohnungsbauentwicklung vorgesehen sind, befinden sich im Eigentum der Stadt Duisburg. Bodenordnende Verfahren sind daher nicht erforderlich. Die übrigen Grundstücksflächen, die bereits heute bebaut sind bzw. für die Baurechte bestehen, befinden sich in privatem Einzeleigentum.

8. Flächenbilanz

Entsprechend den vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt sich für den Bereich der vorgesehenen Neubebauung sowie der südlich angrenzenden Bebauung folgende Flächenbilanzierung:

Plangebiet insgesamt	11.980 qm	100 %
1. Neubebauung im rückwärtigen Bereich (WA 1 und 2)	4.550 qm	38,0 %
- davon Nettobauland	4.280 qm	
- davon Privatstraßen	270 qm	
2. Genehmigte Bebauung Am Dickelsbach (WA 3 und 4)	2.260 qm	18,9 %
3. Bereits vorhandene Bebauung (WA 5)	4.438 qm	37,0 %
4. Öffentliche Erschließung	730 qm	6,1 %
5. Flächen für Versorgungsanlagen	12 qm	

9. Kosten

Sämtliche Kosten des Bebauungsplanverfahrens und der Realisierung trägt der Investor bzw. werden im Rahmen des Kaufvertrages zwischen der Stadt Duisburg und dem Investor geregelt.

10. Gutachten

Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung - Großenbaum, Stadt Duisburg, ökoplan, März 2011.
- Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung des Niederschlagswassers durch Versickern, Geotechnisches Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH, Moers, März 2011.
- Technischer Grabungsbericht mit vorläufiger Auswertung, Martin Wurzel Archäologie und Umwelttechnik GmbH, Stahnsdorf, Juni 2011.

11. Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses

11.1 Darstellung des Verfahrensablaufes

Der Planbereich liegt innerhalb des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 557 – Großenbaum. Dieser setzt für den Planbereich eine bis zu VIII-geschossige Wohnbebauung mit Tiefgaragen fest. Da diese Festsetzungen aus den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts weder den Zielvorstellungen der Stadt noch der aktuellen Nachfragesituation entsprechen, wurde durch die Stadt Duisburg bereits im Jahr 2007 eine geänderte planerische Konzeption in zwei Varianten für die baulich noch nicht in Anspruch genommene Fläche erarbeitet.

Zur planungsrechtlichen Umsetzung dieser Konzeption hat der Rat der Stadt am 26.04.2007 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 – Großenbaum – beschlossen. Weiterhin wurde am 15.03.2007 auf der Grundlage der Konzeption eine erste frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Mittlerweile wurde entschieden, dass die Fa. AREA & CLAVIS Wohnungsbau GmbH aus Duisburg die noch nicht bebauten Flächen entwickeln soll. Das Konzept wurde daraufhin den Ansprüchen der Wohnungsbaugesellschaft angepasst und geringfügig modifiziert. Auf der Grundlage des geänderten Konzeptes wurde zur Erfassung der umweltrelevanten Auswirkungen des Verfahrens am 18.02.2011 ein Scopingtermin im Sinne des § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Eine erneute frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung mit dem geänderten Konzept gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand am 17.03.2011 statt.

Der Beschluss über die öffentliche Auslegung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 wurde in der Sitzung des Rates der Stadt am 11.07.2011 gefasst. Die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand in der Zeit vom 08.08.2011 bis einschließlich 15.09.2011 statt. Die Beteiligung der Fachbehörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte entsprechend § 4a Abs. 2 BauGB parallel zur öffentlichen Auslegung mit Schreiben vom 04.08.2011.

11.2 Zusammenfassung der Ergebnisse der Beteiligungen

11.2.1 Scoping

Der Scopingtermin ergab keine Anhaltspunkte für erhebliche umweltrelevante Auswirkungen der Planung. Folgende Hinweise wurden vorgebracht:

- Erforderlichkeit der Untersuchung der Fläche auf Bodendenkmäler
- Die Planung stellt eine Verbesserung gegenüber dem bisher rechtsverbindlichen Bebauungsplan dar
- Überprüfung der angestrebten dezentralen Niederschlagswasserversickerung
- Hinweis auf eine Altlastenverdachtsfläche im Bereich der bestehenden Bebauung
- Minimierung der Hausbrandemissionen
- Prüfung der Möglichkeit von Festsetzungen zur Verbesserung der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes
- Ermittlung und Bewertung der planungsbedingten Umweltauswirkungen
- Prüfung der Möglichkeit einer Niederschlagswasserversickerung
- Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP).

11.2.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit signalisierten die anwesenden Bürger grundsätzliche Zustimmung zur angestrebten Bebauung der bisher brachliegenden Fläche und zum vorgelegten städtebaulichen Entwurf. Zu folgende Aspekten wurden Äußerungen vorgebracht:

- Zahl der Parkplätze im Plangebiet
- Höhe des anstehenden Grundwassers.

Im Nachgang zur Beteiligung der Öffentlichkeit ist eine weitere Stellungnahme bezüglich der Realisierung eines Gartenweges und eines Spielplatzes eingegangen.

Die Einwände wurden geprüft und teilweise bei der Planung berücksichtigt.

11.2.3 Öffentliche Auslegung

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung wurden weder von Bürgern noch von den beteiligten Fachbehörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Bedenken gegen die Planung vorgebracht. Es wurde jedoch angeregt, die Ausführungen im Umweltbericht hinsichtlich der Prüfung der Möglichkeit von Festsetzungen zur Verbesserung der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes zu ergänzen. Auch sollten Ausführungen zum Schutzgut Boden in Bezug auf die im Plangebiet liegenden Altlastenfläche und die abschließende Bewertung ergänzt werden.

Die Einwände wurden geprüft und die entsprechenden Änderungen/ Ergänzungen im Umweltbericht vorgenommen.

TEIL B – Umweltbericht

1. Aufgabenstellung

Gemäß § 2 Abs. 4 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.

Im Rahmen der Planerstellung wurden die umweltbezogenen Auswirkungen der Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes geprüft. Grundlage der Ermittlungen sind neben der eigenen Einschätzung insbesondere die folgenden plangebietsspezifischen Gutachten und Untersuchungen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung - Großenbaum, Stadt Duisburg, ökoplan, März 2011.
- Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung des Niederschlagswassers durch Versickern, Geotechnisches Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH, Moers, März 2011.
- Technischer Grabungsbericht mit vorläufiger Auswertung, Martin Wurzel Archäologie und Umwelttechnik GmbH, Stahnsdorf, Juni 2011.

2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Bauleitpläne sollen nach § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen sichern 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.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege als zu berücksichtigende Belange genannt, sowie in § 1 a BauGB der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden vorgegeben.

Immissionsschutzrecht

Das vordringliche Ziel des Immissionsschutzes ist die Schaffung der Voraussetzungen für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung. Hierzu ist u.a. ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung der auf die Bevölkerung einwirkenden Lärmimmissionen soll insbesondere am Entstehungsort bewirkt werden, kann aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung erreicht werden.

Die Ziele des Immissionsschutzes ergeben sich aus dem rahmensetzenden Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und einer Reihe von Regelwerken, deren Anwendungsbereiche und Verbindlichkeitsgrade für die Bauleitplanung unterschiedlich sind. Hervorzuheben sind im Rahmen der Bauleitplanung die DIN 18005, die TA-Lärm und die TA-Luft.

Naturschutzrecht

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG-NW) legen als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege fest, dass Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzu-

stellen sind. Besonders hervorgehoben wird, dass dies im besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie in Verantwortung für zukünftige Generationen zu erfolgen hat. Beeinträchtigungen sind zu vermeiden und soweit dies nicht möglich ist, durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

Wasserrecht

Das Landeswassergesetz (LWG) wurde zur Ausfüllung der rahmenrechtlichen Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) erlassen. Beide Gesetze haben unter anderem die Aufgabe, den Wasserhaushalt als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die öffentliche Wasserversorgung und die Gesundheit der Bevölkerung zu ordnen. Geregelt werden insbesondere der Schutz und die Entwicklung von Oberflächengewässern und Grundwasser, zum Beispiel mit einem Verschlechterungsverbot, sowie die Abwasserbeseitigung.

Durch § 51a LWG wurde eine gesetzliche Grundpflicht zur Versickerung oder Verrieselung vor Ort oder ortsnahe Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer eingeführt (ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung). Es ist damit die gesetzlich verankerte Zielsetzung, Niederschlagswasser von bebauten und befestigten Flächen möglichst ortsnahe dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen, wenn es unbelastet ist und die örtlichen und hydrogeologischen Bedingungen eine entsprechende Niederschlagswasserbeseitigung auf Dauer ermöglichen; das Wohl der Allgemeinheit darf dabei nicht beeinträchtigt werden.

Bodenschutzrecht

Der Bodenschutz ist auf Bundesebene als Querschnittsmaterie in anderen Gesetzen geregelt. Dem Gedanken des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird im Baugesetzbuch durch die sog. Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) Rechnung getragen. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Weiterhin bestimmt das Bundesbodenschutzgesetz, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und erforderlichenfalls wiederherzustellen sind. Im Mittelpunkt der gesetzlichen Regelungen steht der Aspekt der Gefahrenabwehr. Ergänzend zum BBodSchG wurde insbesondere hinsichtlich Verfahrensregelungen das Landesbodenschutzgesetz erlassen.

3. Angaben zum Standort sowie zu Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 liegt im Ortsteil Großenbaum (Stadtbezirk Duisburg-Süd) ca. 7 km südlich der Duisburger Innenstadt. Es ist über die Straße 'Am Dickelsbach' und im weiteren über die Großenbaumer Allee erreichbar.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 umfasst zwei voneinander unterschiedliche Teilbereiche:

- die vorhandene Wohnbebauung zwischen Ligusterstraße und 'Am Dickelsbach',
- die bisher ungenutzten Flächen zwischen 'Am Dickelsbach' und dem vorhandenen Geschosswohnungsbau an der Weißdornstraße.

Die südlich an die Brachfläche angrenzende, vorhandene Einfamilienhausbebauung zwischen Ligusterstraße und 'Am Dickelsbach' wurde in den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit aufgenommen, um auch hier gültige planungsrechtliche Festsetzungen zu

treffen, die die vorhandene Bebauung im Bestand bestätigen und städtebaulich ordnen. Die vorhandene Bebauung setzt sich z.T. aus Einzelhäusern und z.T. aus aneinander gebauten Hauseinheiten mit jeweils zwei bis fünf Wohneinheiten bei einer II-geschossigen, offenen Bauweise zusammen. Stellplätze und Garagen finden sich relativ ungeordnet auf den jeweiligen privaten Grundstücksflächen.

Die für eine bauliche Entwicklung vorgesehenen Flächen im Plangebiet werden derzeit nicht genutzt und sind als Brachfläche innerhalb des Siedlungszusammenhanges zu bezeichnen. Das städtebauliche Konzept für diese Flächen im Norden des Plangebietes stellt eine Bebauung dar, die aus Doppelhäusern und freistehenden Einzelhäusern besteht. Straßenbegleitend zur Straße 'Am Dickelsbach' sind insgesamt acht Doppelhaushälften vorgesehen, von denen zwei bereits realisiert wurden und die übrigen sechs zur Zeit errichtet werden.

Auf der im rückwärtigen Bereich liegenden Brachfläche sind 12 Doppelhaushälften und zwei freistehende Einzelhäuser mit einer durchschnittlichen Grundstücksgröße von 306 qm geplant. In den Einzelhäusern sind maximal zwei Wohnungen zulässig. Die GRZ liegt bei 0,4. Im Bebauungsplan ist ein „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes und der Lage am Rand des umfangreichen Grün- und Erholungsbereiches „6-Seen-Platte“ sind innerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungsplanänderung keine eigenständigen Grünflächen vorgesehen. Die Grundstücke der Neubebauung mit Größen von im Durchschnitt mehr als 300 qm bieten zudem ausreichende Spielmöglichkeiten für Kinder und private Außenräume.

Das auf den privaten Hausgrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll auf den jeweiligen Grundstücken versickert werden. Dabei kommen gemäß dem hydrogeologischen Gutachten als geeignete Versickerungsanlagen Rigolen, angeordnet in den Gartenbereichen, in Betracht. Lediglich die auf den Verkehrsflächen (öffentlich und privat) anfallenden Niederschlagswässer sollen ggf. gedrosselt in das vorhandene Kanalnetz eingeleitet werden.

Das Plangebiet ist als eben zu bezeichnen und liegt bei rund 34 Metern über NN.

Natura2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Stadt Duisburg.

Überschlägig ist auf Grundlage des Rechtsplanentwurfes von folgenden Flächenanteilen auszugehen:

Plangebiet insgesamt	11.980 qm
1. Neubebauung im rückwärtigen Bereich	4.550 qm
- davon <i>Nettobauland</i>	4.280 qm
- davon <i>Privatstraßen</i>	270 qm
2. Genehmigte Bebauung Am Dickelsbach	2.260 qm
3. Bereits vorhandene Bebauung	4.438 qm
4. Öffentliche Erschließung	730 qm
5. Flächen für Versorgungsanlagen	12 qm

4. Beschreibung der Umwelt, der Festsetzungen des Bebauungsplanes und ihrer zu erwartenden erheblichen Auswirkungen sowie der umweltrelevanten Maßnahmen

4.1 Methodik

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, enthalten. Zentrales Element der Umweltprüfung ist dem zufolge die Ermittlung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Aspektes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite qualitativ und nach Möglichkeit auch quantitativ dargestellt. Entsprechend des Anforderungsprofils zur Erstellung eines Umweltberichtes in der Bauleitplanung werden im Rahmen der Wirkungsprognose drei Phasen bzw. Zustände unterschieden, mit denen Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und ggf. Folgewirkungen verbunden sind.

- **Baustellenbetrieb:** In dieser temporären Phase stellen Baustelleneinrichtungen (Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) sowie der Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen die Wirkfaktoren dar (z. B. Schallemissionen). Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Vegetationsräumungen) werden als Auswirkung der Errichtung zugeordnet.
- **Errichtung:** Die Realisierung der Planung (z. B. Gebäudeerrichtung) führt zu dauerhaften Veränderungen.
- **Nutzung:** Auswirkungen ergeben sich durch die Nutzung eines Baugebietes und den ggf. verursachten plangebietsexternen Verkehr; sie können zu temporären oder dauerhaften Wirkungen führen.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Es wird eingeschätzt, ob mit den prognostizierten Veränderungen erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein könnten. Dabei werden die planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1 und 2) und weitere Bewertungsmaßstäbe (z. B. Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) zugrunde gelegt. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt.

Gemäß des Anforderungsprofils der Stadt Duisburg erfolgt eine abschließende Einschätzung anhand der folgenden Kategorien:

- umweltverträglich und abwägungsunerheblich, d. h., es sind keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten;
- △ bedingt umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, auf die in der planerischen Abwägung eingegangen werden muss;
- nicht umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang mit besonderem Gewicht, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, die aus umweltfachlicher Sicht in der planerischen Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen.

4.2 Schutzgut Mensch

Lärm

Aktueller Umweltzustand

Eine erhebliche Vorbelastung durch Lärmimmissionen besteht im Plangebiet derzeit nicht, da keine emissionsverursachenden Einrichtungen und Betriebe im unmittelbaren Umfeld bekannt sind. Auch von den relativ gering befahrenen Straßen 'Am Dickelsbach' und Ligusterstraße gehen keine erheblichen, die Planung beeinflussenden Lärmemissionen aus.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Baubedingte Lärmemissionen entstehen temporär durch den Baubetrieb, insbesondere den Einsatz von Baumaschinen. Belastungen entstehen hier vor allem für die unmittelbar an das Plangebiet grenzenden Wohnbereiche wie auch in der weiteren Umgebung der Baustellenzufahrt. Hier ist auf den Einsatz möglichst lärmgedämpfter Maschinen zu achten, zudem sind frühzeitige Regelungen zur Lärmreduzierung durch aktive Schallschutzmaßnahmen, Arbeitszeitregelungen, weitere Betriebsauflagen und konkrete Regelungen der Zufahrt zum Baugebiet zu treffen. Als Bewertungsmaßstab sind die Vorgaben der AW Baulärm heranzuziehen.

Von der Wohnbebauung selbst geht eine geringe nutzungsbedingte Lärmemission durch eine leichte Zunahme des Kfz-Verkehrs aus.

Bewertung:

- Für die heute und zukünftig dort wohnenden Menschen ergeben sich geringe negative Auswirkungen durch Lärm während der Bauphase; von der Wohnsiedlung selbst gehen nur geringe zusätzliche Lärmbelastungen aus.

Immissionen durch luftverunreinigende Stoffe

Aktueller Umweltzustand

Nennenswerte Immissionen durch luftverunreinigende Stoffe sind im Bereich des Plangebietes nicht zu verzeichnen. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. In Anlehnung an den Maßnahmenkatalog des künftig geltenden Luftreinhalteplans „Ruhgebiet West“ sind daher auch keine weitergehenden Maßnahmen zu treffen.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Geringe baubedingte Auswirkungen ergeben sich während der Zeit der Baumaßnahmen durch Schadstoffausstoß der Baumaschinen sowie Staubeentwicklung. Auf den Einsatz möglichst schadstoffarmer Baumaschinen ist zu achten. Nennenswerte anlagebedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Nutzungsbedingt wird sich durch die Errichtung des Wohngebietes der Schadstoffausstoß durch Hausbrand und Kfz-Verkehr geringfügig erhöhen.

Bewertung:

- Durch luftverunreinigende Stoffe ergeben sich durch das Vorhaben insgesamt nur geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen.

Bioklima

Aktueller Umweltzustand

Insgesamt stellt sich das Umfeld des Plangebietes als offen und locker bebauter Wohnsiedlungsbereich dar, der aufgrund seiner Bebauungsstrukturen und Durchgrünung siedlungsklimatisch und lufthygienisch positiv zu beurteilen ist.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Baubedingt ist mit einem erhöhten Maschineneinsatz und damit verbundenen Schadstoffausstoß zu rechnen, der sich jedoch aufgrund des temporären Charakters nicht nachhaltig auf die bioklimatische Situation auswirken wird.

Anlagebedingt führt die teilweise Versiegelung/ Überbauung der Freiflächen zu einem Verlust der bestehenden klimatischen Ausgleichsfunktion. Die geplante, bioklimatisch insgesamt günstige Bebauungsstruktur (aufgelockerte Einfamilienhausbebauung mit Gärten) können die negativen Effekte zwar mindern, jedoch nicht vollständig ausgleichen.

Spezielle nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Bioklima sind nicht zu erwarten, da sich die in Teilen des Plangebietes vorgesehene Neubebauung insgesamt in den offen und locker bebauten Wohnsiedlungsbereich, der aufgrund seiner Bebauungsstrukturen und Durchgrünung siedlungsklimatisch und lufthygienisch positiv zu beurteilen ist, einfügt.

Bewertung:

- Insgesamt ist aufgrund der Kleinflächigkeit der neu zu bebauenden Fläche und der vorgesehenen, günstigen Bebauungsstruktur nur mit geringen negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation zu rechnen.

Erholung

Aktueller Umweltzustand

Im Bereich des Plangebietes sind keine infrastrukturellen Einrichtungen (Wege, Spielgeräte, Bänke etc.) vorhanden, eine „geordnete“ Erholungsnutzung besteht nicht. Die Gartenflächen der vorhandenen Wohnbebauung dienen jedoch der Erholung der Bewohner. Die für eine Bebauung vorgesehene Brachfläche wird im wesentlichen als Hundeauslauffläche genutzt; sie ist darüber hinaus aufgrund ihrer derzeitigen Ausstattung und der geringen Entwicklungschance als Erholungsfläche nicht geeignet. Darüber hinaus sind in der näheren Umgebung umfangreiche Freiflächen (6-Seen-Platte) vorhanden, so dass der diesbezügliche Funktionsverlust der Freifläche hinnehmbar ist.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Schon während der Bauphase der in Teilen des Plangebietes vorgesehenen Neubebauung ist eine Nutzung der Fläche zu Freizeitwecken (Hunde ausführen) nicht mehr möglich. Zudem kommt es zu Lärm- und Staubemissionen und ggfs. zu Erschütterungen durch Bautätigkeit, die u. a. auch zu einer Störung der umgebenden Wohnbereiche führt.

Durch die angrenzende Seenlandschaft „Sechs-Seen-Platte“ sowie vorhandenen Spielplätze ist trotz der Überbauung der Freifläche für eine wohnortnahe Erholung gesorgt.

Bewertung:

- Unter Berücksichtigung der vorhandenen und angrenzenden Erholungsmöglichkeiten führt der Verlust der Freifläche insgesamt zu geringen negativen Auswirkungen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als nicht erheblich anzusehen.
--

4.3 Schutzgut Boden

Bodentypen/ -eigenschaften / Bodenfunktionen

Aktueller Umweltzustand

Die Böden im Plangebiet setzen sich im wesentlichen aus lehmigen Fein- bis Mittelsanden im Oberboden und unterlagernden, schwach kiesigen Mittel- bis Grobsanden zusammen. Bei den Sanden und kiesigen Sanden handelt es sich gemäß geologischer Karte Blatt 4606 Düsseldorf-Kaiserswerth um Ablagerungen der Niederterrasse des Rheins.

Die Böden im Bereich der bestehenden Bebauung werden überwiegend – sofern sie nicht von Gebäuden, Zufahrten und Stellplätzen in Anspruch genommen werden – gärtnerisch genutzt. Auf dem zur Neubebauung anstehenden Teil des Plangebietes findet sich keine Bodennutzung; die vollkommen unversiegelten Flächen liegen brach und weisen hohe Stickstoffeinträge aufgrund der Nutzung als Hundeauslauffläche auf.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Baubedingt besteht die geringe Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in den Boden, der aber mit entsprechenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen und -fahrzeuge, Abdeckung des Bodens bei Lagerung von schädlichen Stoffen und Materialien etc.) begegnet werden kann.

Die Umsetzung des Bebauungsplans führt im Bereich der neuen Wohnbebauung und Erschließungswege anlagebedingt zu umfangreichen Versiegelungen, die insgesamt ca. 50% der Fläche umfassen werden.

Damit werden in diesen Bereichen Bodenfunktionen beeinträchtigt und gehen zum Teil verloren. Insgesamt wird die zusätzliche Versiegelung jedoch lediglich eine Fläche von 2.000-3.000 qm in Anspruch nehmen. Im Gegensatz zur ursprünglich vorgesehenen und planungsrechtlich bereits möglichen Geschosswohnungsbebauung mit Tiefgarage ist somit von einem geringeren Eingriff in den Boden auszugehen.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf die Bodenfunktionen sind ggfs. durch Schadstoffeinträge durch den leicht erhöhten Kfz-Verkehr sowie evtl. durch Düngemittel- und Pesticideinsatz in Privatgärten zu erwarten.

Für die bestehende Bebauung ist mit dem Bebauungsplan keine wesentliche Änderung für das Schutzgut Boden verbunden.

Bewertung:

- Die Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen führt zwar zu einem Verlust an Bodenfunktionen; aufgrund der bestehenden negativen Einflüsse auf den Boden und vor dem Hintergrund des bestehenden Planungsrechtes für eine erheblich umfangreichere Bebauung sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden aber insgesamt als nicht erheblich zu bewerten. In Abwägung mit der Zielsetzung einer Verbesserung der Wohnraumversorgung, insbesondere in Form einer umfeldgerechten Nachverdichtung innerhalb von bestehenden Siedlungsbereichen, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zurückgestellt.

Schädliche Bodenveränderungen/ Altlasten

Aktueller Umweltzustand

Innerhalb des Plangebietes liegt die Altlastenverdachtsfläche AS3211 (Am Dickelsbach 13, ehem. Schlosserei/Transportunternehmen). Im Rahmen eines Baugesuches wurde eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt, bei der keine Belastungen festgestellt worden sind. Der Abbruch wurde in Folge mit der folgenden Auflage genehmigt:

„Bei den Tiefbauarbeiten ist gezielt auf schädliche Bodenveränderungen zu achten. Sollten sich Hinweise auf derartige Verunreinigungen ergeben, so ist das Amt für Umwelt und Grün, Untere Bodenschutzbehörde, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz vom 09.05.2000 unverzüglich zu informieren.“

Für die bereits genehmigte Neubebauung im Bereich dieser Altlastenverdachtsfläche wurden folgende Auflagen gemacht:

„Im Bereich der zukünftigen unversiegelten Freiflächen muss der Oberboden in einer Mächtigkeit von 35 cm den gesetzlichen Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für die zukünftige Nutzung genügen. Der Nachweis ist mittels einer Oberbodenbeprobung im Bereich der zukünftigen unversiegelten Flächen und unter Berücksichtigung des Wirkungspfades „Boden-Mensch“ (Direktkontakt) zu erbringen.

Die Beprobung der relevanten Bodenschichten (0 - 10 cm, 10 - 35 cm, 35 - 60 cm) sind durch einen Sachverständigen, der die fachliche Kompetenz im Sinne von § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nachweisen kann, durchzuführen. Die Analyseergebnisse sind dem Amt für Umwelt und Grün, Untere Bodenschutzbehörde, zur Bewertung unverzüglich vorzulegen.

In Abhängigkeit von den Ergebnissen ist ggf. eine Abdeckung mit unbelastetem Boden oder ein Bodenaustausch vorzunehmen. Alternativ können die zukünftigen unversiegelten Flächen/Grünflächen mit Boden in einer Mindestmächtigkeit von 60 cm abgedeckt werden. Der Boden, der zur Abdeckung bestimmt ist, darf höchstens die folgenden Stoffkonzentrationen aufweisen:

	<u>Spielflächen</u> <u>Feststoff (mg/kg)</u>	<u>sonstige Flächen</u> <u>Feststoff (mg/kg)</u>
Arsen	20	25
Blei	70	200
Cadmium	1	1
Chrom	60	200
Nickel	50	70
Quecksilber	0,5	3
Kupfer	40	200
Zink	150	500
Cyanide ges.	30	30
Benzo(a)pyren	1	1
PAK (EPA)	10	15"

Darüber hinaus besteht kein konkreter Verdacht auf relevante Altablagerungen oder Altstandorte. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Verunreinigungen des Bodens vorhanden sind, da die Karten und Luftbilder nur Momentaufnahmen darstellen und zudem aufgrund ihrer Maßstäbe eine detaillierte Betrachtungsweise nur bedingt ermöglichen. Zudem ist in einigen Bereichen des Stadtgebietes mit Auffüllungsmaterialien zu rechnen, die aufgrund ihrer Fremdbestandteile (z.B. Aschen und Schlacken) unter Umständen als schädliche Bodenveränderungen einzustufen sind.

Sollten sich bei Tiefbauarbeiten oder im Rahmen sonstiger Vorgänge Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen ergeben, so ist die Stadt Duisburg - Amt für Umwelt und Grün - Untere Bodenschutzbehörde - entsprechend der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz vom 09.05.2000 unverzüglich zu informieren.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Da sich der Altlastenverdacht nicht bestätigt hat, sind einerseits keine Auswirkungen durch die Planung auf den Boden und seine Funktionen, aber andererseits auch nicht durch die Bodensituation auf die Planung zu erwarten. Aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung gemäß § 2 Landesbodenschutzgesetz ist auch bei dem unerwarteten Auftreten von schädlichen Bodenveränderungen eine entsprechende Behandlung nach Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde vorzunehmen.

Bewertung:

- Unter Beachtung der o. g. Voraussetzung kann davon ausgegangen werden, dass sich durch die geplanten Maßnahmen keine negativen bau-, anlage- und nutzungsbedingten Auswirkungen für das Schutzgut Boden ergeben.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als nicht erheblich anzusehen.

4.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Aktueller Umweltzustand

Oberflächengewässer existieren innerhalb des Plangebietes nicht.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Oberflächengewässer sind von der Bebauungsmaßnahme nicht betroffen.

Bewertung:

- Es gibt keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Grundwasser

Aktueller Umweltzustand

Das Grundwasser liegt ca. 2,4 m unter Flur, besondere Schutzausweisungen sind nicht gegeben.

Nach Aussage des Versickerungsgutachtens (Ingenieurbüro Dr. Koppelberg, 2011) sind die unter dem Oberboden anstehenden, schwach kiesigen Mittel- bis Grobsande gut durchlässig, so dass eine Versickerung grundsätzlich möglich ist.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Baubedingt besteht potenziell die Möglichkeit des Eintrags grundwassergefährdender Stoffe (Öle, Schmierstoffe) in das Grundwasser. Durch entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen und -fahrzeuge, Abdeckung des Bodens bei Lagerung von schädlichen Stoffen und Materialien etc.) kann ein Eintrag jedoch weitestgehend verhindert werden.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch die zunehmenden Versiegelungen hinsichtlich der Grundwasserneubildungsfunktion, die in diesen Bereichen eingeschränkt wird. Da das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser aber versickert werden soll, wird in reduziertem Umfang eine Grundwasserneubildung weiterhin gewährleistet.

Nutzungsbedingte Auswirkungen können sich durch ein leicht erhöhtes Verkehrsaufkommen und dem damit potenziell verbundenen Schadstoffeinträgen ergeben.

In Folge des erhöhten Verkehrsaufkommens sind geringe Schadstoffeinträge möglich. Auch durch die Bewirtschaftung der Gärten können Düngemittel und Pestizide in geringem Umfang in das Grundwasser gelangen.

Bewertung:

- Zwar wird es aufgrund der Versiegelungen im Bereich der Neubebauung zu einer verminderten Grundwasserneubildung kommen, aufgrund der Versickerung des auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswassers sind die negativen Um-

weltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser insgesamt aber als gering zu bewerten.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich anzusehen.

4.5 Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt

Tiere

Aktueller Umweltzustand

Bei der Brachfläche handelt es sich vorwiegend um eine regelmäßig gemähte Grünlandfläche mit geringer Artenvielfalt und hohen Stickstoffeinträgen durch Hundedung. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Fläche als Nahrungsbiotop für anspruchsvollere Vogel- oder Fledermausarten dient (s. dazu Artenschutzrechtliche Prüfung). Bei einer Geländebegehung konnten keine Vogelarten und auch kein Brutvorkommen nachgewiesen werden.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu keinem Verlust der Brache als Lebensraum und Nahrungsbiotop, da dort keine planungsrelevanten Tierarten nachgewiesen wurden.

Da sich durch die Wohnbebauung die Anzahl der Bewohner im Wohngebiet erhöht, ist nutzungsbedingt mit verstärkten Störungen durch Personen bzw. spielende Kinder und den damit verbundenen akustischen Belastungen zu rechnen. Die Störungen durch frei laufende Hunde entfallen hingegen weitgehend.

Für die bestehende Bebauung ergeben sich mit der Umsetzung des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

Bewertung:

- Nach abschließender Artenschutzprüfung (Stufe I) sind mit dem geplanten Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verbunden. Eine Durchführung der Artenschutzprüfung Stufe II (Art-für-Art-Betrachtung) und III (Prüfung des Vorliegens der Ausnahmeveraussetzungen / Beantragung einer Ausnahmeregelung) ist nicht erforderlich. Somit sind die negativen Auswirkungen als gering einzuschätzen (s. dazu Artenschutzrechtliche Prüfung).

Pflanzen

Aktueller Umweltzustand

Das Plangebiet stellt sich insgesamt dar als Grünlandfläche, die intensiv zum Ausführen von Hunden genutzt wird und durch mehrere Trampelpfade durchzogen ist. Pflegebedingt wird die Krautschicht vorwiegend von Gräsern gekennzeichnet, daneben finden sich wenige weitere krautige Pflanzen wie Spitzwegerich, Löwenzahn, Sauerampfer und Scharfer Hahnenfuß.

Vorkommen seltener oder gefährdeter Pflanzenarten sind nicht bekannt und werden aufgrund der Biotopstruktur auch nicht vermutet.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Bau- und anlagebedingt führt die Umsetzung des Bebauungsplanes zunächst zum vollständigen Verlust der Vegetation, insbesondere der Gehölze im Plangebiet. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen im Straßenraum sowie in den entstehenden Privatgärten stellen einen gewissen Ersatz dar. Hier wird die Verwendung heimischer, stand-

ortgerechter Arten empfohlen. Da es sich jedoch um eine regelmäßig gemähte Grünlandfläche mit geringer Artenvielfalt und hohen Stickstoffeinträgen durch Hundedung handelt, hat der Verlust der Fläche keine großen Auswirkungen auf die Pflanzenwelt.

Auch für das Schutzgut Pflanzen ergeben sich im Bereich der bestehenden Bebauung mit der Umsetzung des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen.

Bewertung:

- Die negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen werden insgesamt als gering bewertet.

Biologische Vielfalt

Aktueller Umweltzustand

Die für eine Neubebauung vorgesehene Brachfläche zeichnet sich durch eine geringe Struktur- und Artenvielfalt aus.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Der Bereich des für die Neubebauung vorgesehenen Teils des Plangebietes stellt sich heute als regelmäßig gemähte Grünlandfläche mit geringer Artenvielfalt dar. Daher verringern sich der Struktur- und Artenreichtum und damit die biologische Vielfalt nur unwesentlich. Für die Altbebauung ist keine Änderung in Bezug auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Bewertung:

- Die Umsetzung des Bebauungsplanes führt zu geringen negativen Auswirkungen hinsichtlich der biologischen Vielfalt des Plangebietes auf den bisher baulich nicht in Anspruch genommenen Flächen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt nur von geringer Bedeutung.

4.6 Schutzgut Klima/ Luft

Klima

Aktueller Umweltzustand

Das Plangebiet befindet sich im Übergang zum Freiraumbereich der Sechs-Seen-Platte in einer bioklimatisch insgesamt günstigen Situation. Durch den Wechsel bebauter und unbebauter Flächen sind Windausgleichsströmungen möglich und begünstigen den Frischluftaustausch. Dabei wirken die Grünflächen und Gartenanlagen als Regulator für ein ausgeglichenes Mikroklima.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Baubedingt sind keine negativen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

Anlagebedingt führt die teilweise Versiegelung/ Überbauung der Freifläche zu einem Verlust von kältluftproduzierender Fläche. Aufgrund der Kleinflächigkeit des neu zu bebauenden Bereiches sind die Auswirkungen auf das Umfeld aber nur minimal. Das Klima wird sich weiter in Richtung eines „Siedlungsklimas“ ändern, das aufgrund der aufgelockerten Bebauungsstruktur aber immer noch relativ günstige Klimaeigenschaften aufweist.

Spezielle nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

Bewertung:

- Insgesamt führt der Verlust der Ausgleichsfläche zu geringen negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation des Gebietes.

Luft

Aktueller Umweltzustand

Im Plangebiet liegen keine nennenswerten Luftschadstoffbelastungen, weder durch gewerbliche noch durch verkehrliche Nutzungen vor. Das Vorbelastungsniveau bewegt sich im Falle der Luftschadstoffe Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO₂) mit 24,6 µg/m³ bzw. 27,4 µg/m³ auf einem leicht erhöhten Niveau, welches für Großstädte mit industriellem Hintergrund üblich ist. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe sind somit nicht zu erwarten.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplanes Ruhrgebiet (Teilplan West), nach dem eine allgemeine Verbesserung der Luftbelastungssituation anzustreben ist. Ein entsprechender Beitrag ist dabei auch im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung zu leisten.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Geringe baubedingte Auswirkungen ergeben sich während der Zeit der Baumaßnahmen durch Schadstoffausstoß der Baumaschinen. Auf den Einsatz möglichst schadstoffarmer Baumaschinen ist zu achten.

Nutzungsbedingt wird sich durch die Errichtung des Wohngebietes der Schadstoffausstoß durch den KFZ-Verkehr geringfügig erhöhen.

Mit der Umsetzung der Neubebauung ist nur von einer geringen lokalen Zunahme der Luftschadstoffbelastung auszugehen. Die Erfüllung konkreter Energiestandards der zu errichtenden Bebauung ist mittlerweile durch die geltende Energieeinsparverordnung und das Erneuerbare Energien-Wärmegesetz geregelt. Gemäß den Vorgaben der EnEV/EEWärmeG werden die Gebäude zum großen Teil Solaranlagen erhalten, die der Warmwasserbereitung dienen. Alternativ wird eine Sole-Wärmepumpe vorgesehen, so dass die gesetzlichen Bestimmungen zur Nutzung erneuerbarer Energien erfüllt werden. Aufgrund der weitreichenden bundesgesetzlichen Vorgaben bezüglich einer energieeffizienten Bauweise ist die weitergehende Festsetzung von Maßnahmen im Bebauungsplan daher nicht erforderlich.

Auch sollen Einzelfeuerungsanlagen (Kaminöfen) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wegen der mit der zusätzlichen Einrichtung z.B. eines Kamins oder Kaminofens verbundenen Kosten (zusätzlicher Schornstein, Ausstiegsmöglichkeit für den Kaminkehrer und die Feuerungsanlage selbst) ist aber davon auszugehen, dass nur in einem sehr untergeordneten Teil an Wohneinheiten tatsächlich eine Einzelraumfeuerungsanlage entstehen wird. Im Sinne einer dem Kundenwunsch angepassten Wohnqualität soll aber auf die Möglichkeit des Betriebs eines Kamins oder Kaminofens nicht grundsätzlich verzichtet werden, zumal am Standort aufgrund der gegebenen lufthygienischen Situation kein konkretes Erfordernis besteht, entsprechende Einschränkungen bei der Wahl der Heizungsart vorzunehmen. Zudem ist mit weiteren gesetzlichen Auflagen zur Emissionsreduzierung zu rechnen, so dass mit einer erheblichen Belastung durch die mit diesen Anlagen verbundenen Emissionen nicht zu rechnen ist.

Aufgrund der geringen Bebauungsdichte mit nur wenigen Hauseinheiten erscheint die Erhöhung bezüglich der Emissionsquelle Hausbrand insgesamt als hinnehmbar, auch wenn keine über den gesetzlichen Standards liegende Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

Für einen Großteil der Gebäude wurde eine günstige Gebäudeausrichtung mit Dachflächen in Richtung Süden gewählt, so dass die baulichen Strukturen einen Einsatz regene-

rativer Energien ermöglichen. Die übrigen Dachflächen in Richtung Westen bieten ebenfalls Möglichkeiten zur Nutzung von Solarenergie. Da die städtebauliche Konzeption des Gebietes wesentlich durch den Zuschnitt der zur Verfügung stehenden Grundstückflächen und die Führung der Erschließungsstraße bedingt wird, ist eine vollständige solartechnische Optimierung der Gebäudestellung aber nicht möglich, da dieses den Verzicht auf Gebäudeeinheiten und einen erhöhten Erschließungsaufwand bedeuten würde. Eine wirtschaftliche Nutzung des Grundstückes wäre insgesamt nicht mehr gegeben.

Die gemäß Luftreinhalteplan zu prüfenden Maßnahmen ergaben folgendes Ergebnis:

- Ein Anschluss des Plangebietes an Fernheiz- und Sammelheizanlagen soll nicht erfolgen. Eine Anbindung an das Fernwärmenetz ist am Standort nicht möglich. Die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes ist einerseits aufgrund der geringen Zahl der Hauseinheiten nicht wirtschaftlich und andererseits aufgrund der gewählten energetischen Versorgung (hocheffiziente Gasbrennwertgeräte und Nutzung erneuerbarer Energien, z.B. Solarenergie, Erdwärme) nicht erforderlich, um den Schadstoffausstoß erheblich zu verringern.
- Dem Verzicht auf eine Nutzung von Energie aus nicht fossilen Brennstoffen kann nicht gefolgt werden. Die Energieversorgung wird zwar durch einen fossilen Brennstoff (Erdgas) erfolgen; die Wärmeerzeugung geschieht aber über Gasbrennwertgeräte der neuesten Generation. Zudem wird gemäß geltender Energieeinsparverordnung (EnEV) bzw. Erneuerbare Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) ein Anteil an regenerativen Energien durch die Verwendung von Solaranlagen bzw. Sole-Wärmepumpen erzeugt.
- Die laut Luftreinhalteplan angestrebte Vermeidung baulicher Strukturen mit unzureichenden Durchlüftungsbedingungen ist in der Planung bereits berücksichtigt worden. Die Bebauung ist als aufgelockerte Einfamilienhaussiedlung konzipiert, welche ausschließlich aus Einzel- und Doppelhäusern besteht. Im Gegensatz zum ursprünglich vorgesehenen Geschosswohnungsbau sind insgesamt gute Durchlüftungsbedingungen gegeben.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der o. g. Ausführungen sichergestellt, dass das Emissionsverhalten der Neubebauung nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der Situation im Umfeld beitragen wird. Durch die gegenüber im rechtsverbindlichen Bebauungsplan stark verminderte Zahl an möglichen Wohneinheiten, in Kombination mit erheblich verschärften gesetzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich des zulässigen Primärenergiebedarfs und der Nutzung erneuerbarer Energien, ist sichergestellt, dass an dieser Stelle eine aus klimatischer und lufthygienischer Sicht verträgliche Neubebauung entstehen wird.

Bewertung:

- Aufgrund der Einhaltung der geltenden Vorgaben zur Energieeinsparung ergeben sich durch das Vorhaben insgesamt nur geringe negative Auswirkungen auf die Immissionssituation im Plangebiet und dem Umfeld.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Lufthygiene als nicht erheblich anzusehen.

4.7 Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild

Aktueller Umweltzustand

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wohngebietes und stellt sich auch optisch als brachliegende Fläche bzw. Baulücke innerhalb eines von Bebauung umgebenen Bereiches dar. Mit Realisierung der bereits genehmigten Straßenrandbebauung 'Am Dickelsbach' wird die Einsehbarkeit auf die bisher unbebaute Fläche weiter eingeschränkt.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Bau- und anlagebedingt verändert sich das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes wesentlich. Während der Baumaßnahmen entstehen zusätzliche visuelle Belastungen in Form von temporärem Baumaschineneinsatz, Einrichtung von Lagerflächen und Bodenmieten, Absperrungen etc.

Anlagebedingt entfällt der sukzessive Freilandcharakter und somit die Eigenart der Fläche. Das optische Erscheinungsbild der Wohnbebauung fügt sich jedoch in die umliegenden Siedlungsbereiche ein.

Nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben sich nicht.

Bewertung:

- Im Mittel ergeben sich hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild aufgrund der Lage innerhalb des Siedlungszusammenhangs nur geringe negative Umweltauswirkungen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild als nicht erheblich anzusehen.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Aktueller Umweltzustand

Der Planungsbereich liegt innerhalb des bekannten Grabhügelfeldes „Wedau“, aus dem von vielen Gebieten zwischen Buchholz / Großenbaum im Süden und Neudorf im Norden einschlägige Grabfunde der Bronze- und Eisenzeit als Altfunde bekannt sind, so auch aus dem näheren Umfeld des Plangebietes.

Der Verdacht auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern wurde im Verlauf der Planung im Rahmen einer Sachverhaltsermittlung überprüft. Dabei wurden Siedlungsstrukturen der Bronze- und Eisenzeit aufgedeckt. Diese liegen in lockerer Streuung im B-Horizont (Verbraunung) ca. 0,50 m unter heutiger Oberfläche. In den vier Suchschnitten mit einer Gesamtlänge von ca. 240 m wurde an drei Stellen oberflächennah eisenzeitliche Keramik entdeckt. In zwei Fällen sind es einzelne Scherben, im dritten Fall ein „Scherbennest“, der Rest einer Siedlungsgrube. Die Sachstandsermittlung legt nahe, dass über Jahrhunderte die Baufläche Erosionsbewegungen ausgesetzt war. Es sind nur noch Reste der ehemaligen Befundlage im B-Horizont erhalten, der zusätzlich den Zerstörungen des Pfluges ausgesetzt war.

In den Bebauungsplan wird daher in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Duisburg ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, wonach der Aushub der einzelnen Baugruben im Rahmen einer baubegleitenden Maßnahme archäologisch beobachtet werden muss. Aufgrund des bereits eingetretenen hohen Zerstörungsgrades durch Erosion und des geringen Fundaufkommens ist eine baubegleitende Beobachtung ausreichend. Nach Abtrag des Mutterbodens ist der nachfolgende Verbraunungshorizont in zwei Baggerabträgen von ca. 20 cm bis auf die nachfolgende Sandschicht abzutragen.

Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen

Bau- und anlagebedingt könnten die im Boden potentiell vorhandenen Kulturgüter zerstört werden.

Allerdings sind für den Fall, dass bei Erdarbeiten weitere Bodenfunde auftreten sollten, diese gemäß den gesetzlichen Vorgaben den zuständigen Fachbehörden zu melden. Anschließend könnte eine Bergung derselben erfolgen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf (heute nicht bekannte) Sach- und Kulturgüter zu erwarten sind.

Sonstige Sachgüter (Güter, die für den Einzelnen, die Gesellschaft insgesamt oder Teile davon von materieller Bedeutung sind) sind von der Planung nicht betroffen.

Bewertung:

- Für das Schutzgut Kultur- oder Sachgüter bestehen nur geringe negative Umweltauswirkungen.

Geplante Maßnahmen

Es wird folgender bodendenkmalrechtlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

Aufgrund des möglichen Vorhandenseins von Bodendenkmälern muss der Aushub der einzelnen Baugruben im Rahmen von baubegleitenden Maßnahmen archäologisch beobachtet werden. Wegen des bereits eingetretenen hohen Zerstörungsgrades durch Erosion und des geringen Fundaufkommens ist eine baubegleitende Beobachtung ausreichend. Nach Abtrag des Mutterbodens ist der nachfolgende Verbraunungshorizont in zwei Baggerabträgen von ca. 20 cm bis auf die nachfolgende Sandschicht abzutragen. Die Untere Denkmalbehörde ist mindestens 3 Tage vor Beginn der Baggerarbeiten zu informieren. Anfallende Kosten sind vom Bauherrn zu Tragen.

Sollten darüber hinaus bei Bodenbewegungen archäologische Bodenfunde und Befunde oder Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus urgeschichtlicher Zeit auftreten, sind diese gemäß Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz DSchG) vom 11.03.1980 dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Duisburg (Amt 62-3) unmittelbar zu melden. Der Fund ist mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu belassen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als nicht erheblich anzusehen.

4.9 Schutzgüter-Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen werden indirekt durch die beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und beurteilt. Gemeint sind an dieser Stelle solche Wechselwirkungen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen. Dies sind z. B. Wirkungsverlagerungen, die aufgrund von Schutzmaßnahmen zu Problemverschiebungen führen können oder Festsetzungen, die positive Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter entfalten.

Im vorliegenden Fall ist über die bei den jeweiligen Schutzgütern angesprochenen Wirkungen hinaus von keinen weiteren für die Bewertung entscheidenden Wechselwirkungen auszugehen.

4.10 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Der aktuelle Zustand der für eine Neubebauung vorgesehenen Teilfläche des Plangebietes einer im Wesentlichen als Hundeausläuffläche genutzten Siedlungsbrache würde im Falle eines Verzichtes auf die Umsetzung der Planungsziele zunächst erhalten bleiben. Da die Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes voraussichtlich nicht mehr umgesetzt werden, würde auf absehbare Zeit keine bauliche Nutzung erfolgen.

Allerdings ist eine dauerhafte Erhaltung der Siedlungsbrache, da es sich um eine gut erschlossene Innenbereichslage handelt und eine Bebauung in besonderem Maße dem Gebot des Baugesetzbuches zu einer vorrangigen Innenentwicklung entspricht, nicht zu erwarten.

Für die einzelnen Schutzgüter ist bei Nichtdurchführung der Planung von folgenden Entwicklungen auszugehen, wobei diese nur die bisher unbebaute Teilfläche betreffen. Für die Bestandsbebauung ist von keiner Änderung der Situation auszugehen.

Schutzgut Mensch

Die derzeitige Erholungsfunktion beschränkt sich auf die Möglichkeit, Hunden Auslaufmöglichkeiten zu gewähren. Diese Möglichkeit würde bestehen bleiben. Darüber hinausgehende Erholungsfunktionen wird die Fläche aufgrund der Nutzung als Hundeauslauffläche nicht bieten.

Schutzgut Boden

Der Stickstoffeintrag durch die Nutzung als Hundeauslauffläche würde bestehen bleiben. Eine Verbesserung der Bodensituation ist nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt insbesondere die Grundwasserneubildungsfunktion in unverändertem Maße bestehen.

Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt

Falls bis zur Aufnahme einer neuen Nutzung mehrere Jahre vergehen, würde sich, über ein Zwischenstadium mit fast flächendeckendem Brombeerbestand, Gehölzbestand entwickeln. Da dieser nur eine sehr geringe Grundfläche aufweist und allseits von Siedlungsflächen umgeben ist, würde der bioökologische Wert dieser Fläche jedoch auch zukünftig begrenzt sein. Da aber davon ausgegangen werden kann, dass die Fläche auch weiterhin als Hundeauslauffläche genutzt werden würde, könnten sich voraussichtlich auch in Zukunft keine relevanten Tier- und Pflanzenarten ansiedeln.

Schutzgüter Klima und Luft

Die günstige klimatische Situation würde beibehalten werden. Beeinträchtigungen der Lufthygiene liegen nicht vor.

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Beibehaltung des Erscheinungsbildes als Brachfläche auszugehen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Eingriffe in möglicherweise im Boden liegende Kulturgüter würden vermieden.

5. Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen

5.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Die planerische Konzeption für die bisher unbebaute Teilfläche des Plangebietes sieht eine überwiegende Nutzung als Wohngebiet mit Nebenanlagen sowie Verkehrsflächen vor. Dadurch wird für die bisher unbebauten Bereiche ein weitgehender Verlust der bestehenden Funktionen und Potenziale im Naturhaushalt ausgelöst.

Als Maßnahme zur Minderung des Eingriffs in den Grundwasserhaushalt ist die Versickerung des auf den überbaubaren Grundstücksflächen anfallenden Niederschlagswassers zu nennen.

Darüber hinaus sind, da es sich um keine ökologisch hochwertige Fläche handelt und keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter erwartet werden, keine weiteren Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen vorgesehen. Zudem kann die vorgesehene, aufgelockerte Bebauung mit einer durchschnittlichen Grundstücksgröße von 306 qm dazu beitragen, den Eingriff in Natur und Landschaft gegenüber den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplan zu vermindern.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen während der Bauphase werden im Rahmen der Realisierung ergriffen und sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für das Plangebiet gelten die Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 557. Der Biotopwert des Untersuchungsraumes in seinem Ausgangszustand wird durch die dortigen Festsetzungen bestimmt. Da die gesamte Fläche des Plangebietes im rechtskräftigen Bebauungsplan als „Reines Wohngebiet“ mit einer GRZ von 0,4, mit großzügigen überbaubaren Grundstücksflächen für Geschosswohnungsbau und umfangreichen Flächen für Tiefgaragen festgesetzt ist, wird die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 keine weitergehende Bebauung ermöglichen. Gegenüber der bisher planungsrechtlich möglichen Situation wird sich die Eingriffsintensität aufgrund der vorgesehenen lockeren Bebauung mit durchschnittlichen Grundstücksgrößen von 306 qm erheblich vermindern.

Ein zu kompensierender Eingriff in Natur und Landschaft liegt somit nicht vor.

6. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden verschiedene städtebauliche Varianten entwickelt, die sich jedoch in Hinblick auf die Umweltbelange nicht wesentlich unterscheiden.

Grundsätzliche Lösungsalternativen wie solche mit einer höheren baulichen Verdichtung oder mit einer anderen Nutzung waren aufgrund der Planungsziele nicht mehr Gegenstand der Überlegungen.

7. Monitoring und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Auswirkungen

Auf der Grundlage des § 4c BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die infolge der Durchführung des Vorhabens unvorhergesehen eintreten könnten, zu überwachen. Die Überwachung soll die Gemeinde in die Lage versetzen, Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 sind zunächst keine Monitoring-Maßnahmen vorgesehen. Allerdings sind nach § 4 Abs. 3 BauGB die Fachbehörden nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens im Rahmen ihrer bestehenden Überwachungssysteme in der Verpflichtung, die Gemeinde zu unterrichten, ob nach ihren Erkenntnissen bei der Realisierung des Bauleitplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Es traten keine grundsätzlichen Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen auf.

8. Zusammenfassung

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 557 ist neben der Bestätigung vorhandener Siedlungsgebiete auch die Errichtung eines Einfamilienhausgebietes mit 14 Hauseinheiten einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und Verkehrsflächen geplant.

Die für eine Neubebauung vorgesehenen Flächen wurden in der Vergangenheit zwar baulich nicht genutzt und liegen derzeit brach; allerdings sind diese Flächen bereits planungsrechtlich als Wohnbaufläche ausgewiesen worden. Auf der Grundlage der bestehenden Festsetzungen wäre eine bis zu VIII-geschossige Bebauung mit Tiefgaragen möglich.

Die Beurteilung der landschaftsökologischen Situation und der erkennbaren Auswirkungen des Vorhabens lassen erkennen, dass dem Vorhaben hinsichtlich der Schutzgüter keine erheblichen Umweltbelange entgegenstehen.

Ausschlaggebend für diese Einschätzung sind folgende Aspekte:

1. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind zwar vorhanden, werden gegenüber der planungsrechtlichen Bestandssituation vermindert.
2. Wesentliche Veränderungen an Oberflächengewässern oder am Grundwasserstand sind infolge der Realisierung des Vorhabens nicht vorgesehen bzw. absehbar. Eine Beeinträchtigung von Hochwasserrückhalteräumen bzw. von Überschwemmungsflächen besteht nicht.
3. Die Gefahr von wesentlichen Schadstoffanreicherungen bzw. einer wesentlichen Zunahme von Emissionen oder Immissionen besteht nicht.
4. Die geringfügige Veränderung der geländeklimatischen Bedingungen beschränkt sich auf das Plangebiet. Eine Beeinträchtigung von lufthygienisch-klimatischen Ausgleichsfunktionen entsteht nicht.
5. Die zulässigen Immissionsrichtwerte für Lärmbelastungen in den umgebenden und im neuen Wohngebiet werden unterschritten.
6. Hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes sind Flächen mit einer geringen ökologischen Bedeutung betroffen. Spezielle potenziell planungserhebliche faunistische Wechselwirkungen mit dem Umfeld sind nicht bekannt und nicht erkennbar. Besonders wertvolle und unbedingt erhaltenswerte Biotoptypen sind nicht betroffen. Insbesondere werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.
7. Das Ortsbild wird durch die Neubebauung zwar verändert, ist anschließend aber als neu gestaltet an die umgebende Situation angepasst zu werten.

Da im Plangebiet überwiegend Flächen von einer geringen landschaftsökologischen Bedeutung in Anspruch genommen werden, handelt es sich insgesamt um einen - bezogen auf die Standortpotenziale - verträglichen Eingriff in Natur und Landschaft.

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen	
Menschen		
Lärm	geringe negative Auswirkungen	●
Immissionen durch luftverunreinigende Stoffe	geringe negative Auswirkungen	●
Bioklima	geringe negative Auswirkungen	●
Erholung/ Wohnqualität	geringe negative Auswirkungen	●
Boden		
Bodenfunktionen	geringe bis mittlere negative Auswirkungen	●
schädliche Bodenveränderungen/ Altlasten	keine Auswirkungen bei Schutzmaßnahmen	●
Wasser		
Oberflächengewässer	nicht vorhanden	●

Grundwasser	geringe bis mittlere negative Auswirkungen	●
Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt		
Tiere	geringe negative Auswirkungen	●
Pflanzen	geringe negative Auswirkungen	●
biologische Vielfalt	geringe negative Auswirkungen	●
Klima/ Luft		
Klima	geringe negative Auswirkungen	●
Luft	geringe negative Auswirkungen	●
Landschaft/ Landschaftsbild		
Landschaftsbild	geringe negative Auswirkungen	●
Kultur- und Sachgüter		
Kulturgüter	geringe negative Auswirkungen	●
Sachgüter	geringe negative Auswirkungen	●

Diese Begründung gehört zum Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung – Großenbaum –.

Die Aufstellungsvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Die Übernahme der Absichtsbegründung als Entscheidungsbegründung im Sinne des § 9 (8) Baugesetzbuch wurde am 12.12.2011 vom Rat der Stadt beschlossen.

Duisburg, den 15.12.2011

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag


Grupe



Zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 Abs. 4 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 557 1. Änderung – Großenbaum – für einen Bereich westlich der Straße "Am Dickelsbach", nördlich Walderbenweg, Ligusterstraße, östlicher Grundstücksgrenze des Baublocks "Weißdornstraße 22-32" und südlicher Grundstücksgrenze des Baublocks "Am Dickelsbach 41-51" im Ortsteil Großenbaum,

1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange

Zur Ermittlung der möglicherweise beeinträchtigten Umweltbelange und des voraussichtlichen Untersuchungsaufwandes fand gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) am 18.02.2011 ein Scopingtermin statt, an dem die relevanten Fachbehörden teilnahmen. Im Rahmen dieses Scopingtermines wurden Untersuchungsbedarf und -umfang der Fachgutachten festgelegt.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 (BauGB) und § 1 a BauGB wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Erkenntnisse und Ergebnisse der Fachgutachten und vorliegender Untersuchungen wurden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Umweltbericht, der als gesonderter Teil der Begründung beigefügt ist, dargestellt und ausgewertet.

Soweit diesbezüglich Regelungen erforderlich waren, erfolgten diese in zeichnerischer oder textlicher Festsetzungen.

2. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB – zugleich Unterrichtung der Einwohnerinnen und Einwohner gemäß § 23 Gemeindeordnung Nordrhein – Westfalen (GO NW) erfolgte am 17.03.2011.

Die öffentliche Auslegung im Sinne des § 3 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 08.08.2011 bis 15.09.2011 einschließlich durchgeführt.

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung sind in das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 557 1. Änderung – Großenbaum – eingeflossen.

3. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Behördenbeteiligung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 04.08.2011 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme aufgefordert. Mit selbigen Schreiben wurden sie über die öffentliche Auslegung informiert.

Die von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgebrachten Stellungnahmen wurden von der Verwaltung geprüft und entsprechend der Entscheidung des Rates der Stadt im Verfahren behandelt.

4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Alternative Vorschläge, die sich von der vorliegenden Planung wesentlich unterscheiden, boten sich im Rahmen der vorgesehenen Zielsetzungen zur Gesamtentwicklung nicht an und wurden daher nicht entwickelt.

Duisburg, den 11.01.2012

Johanna Klein