

## **Bebauungsplan**

### **„Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“**

Stadtbezirk: III

Gemarkung: Speldorf

## **Begründung mit Umweltbericht**

Verfahrensstand: Erneute öffentliche Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB)

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Verfahren</b>	<b>4</b>
<b>2. Räumliche und strukturelle Situation</b>	<b>5</b>
<b>3. Planungsrechtliche Situation</b>	<b>8</b>
3.1. Regionaler Flächennutzungsplan	8
3.2. Verbindliche Bauleitplanung	8
3.3. Gender Mainstreaming	8
<b>4. Ziele und Zwecke der Bauleitplanung</b>	<b>9</b>
<b>5. Darlegung der Ziele und Zwecke der Bauleitplanung</b>	<b>10</b>
5.1. Art der baulichen Nutzung	10
5.2. Maß der baulichen Nutzung	11
5.3. Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	12
5.4. Erschließung	13
5.5. Garagen, Carports, Stellplätze und Nebenanlagen	15
5.6. Ver- und Entsorgung	17
5.7. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	18
5.8. Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft und Maßnahmen zum Artenschutz	18
5.9. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Schallschutz)	19
5.10. Gestaltung	20
5.11. Nachrichtliche Übernahme	21
5.12. Kennzeichnung Altlasten	21
<b>6. Städtebauliche Kenndaten</b>	<b>22</b>
<b>7. Planungsalternativen</b>	<b>22</b>

## **Umweltbericht**

<b>1. Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes</b>	<b>23</b>
<b>2. Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>24</b>
<b>3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>27</b>
3.1. Allgemeine Bestandsbeschreibung	27
3.2. Schutzgut Mensch	27
3.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen	33

3.4	Schutzgut Boden	42
3.5	Schutzgut Wasser	45
3.6	Schutzgut Klima und Luft	46
3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	50
<b>4.</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes</b>	<b>51</b>
<b>5.</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>52</b>
<b>6.</b>	<b>Technische Verfahren bei der Umweltprüfung/Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen</b>	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)</b>	<b>54</b>
<b>8.</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes</b>	<b>54</b>

## **1. Verfahren**

### Plangebietserweiterung

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 4,2 ha auf und liegt an der westlichen Stadtgrenze in der Gemarkung Speldorf. Nach der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung wurde das Plangebiet zur öffentlichen Auslegung im nördlichen Bereich ausgeweitet. Diese Erweiterung ist der beschlossenen Ausbauplanung der Friedhofstraße geschuldet. Durch die Ausbauplanung werden Flächen, die bislang als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt waren nicht mehr benötigt und können so den angrenzenden Wohngebieten zugeführt werden.

### Erneute öffentliche Auslegung

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung sind mehrere Anregungen eingegangen, die folgende Änderungen und damit eine erneute Auslegung des Bebauungsplanes erforderlich machten:

- Da der bestehende Gewerbebetrieb im nördlichen Bereich des Plangebietes nach Aussage des Betreibers 2015 aufgegeben wird, wurde das Mischgebiet auf Anregung des Eigentümers und zur besseren Auslastung der öffentlichen Stichstraße zugunsten einer Wohnbebauung (WA<sub>10</sub>) entlang der Stichstraße zurückgenommen.
- Durch die Umplanungen im nördlichen Planbereich werden die bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Stichstraße durch Neuanpflanzungen zwischen den Baugebieten MI und WA<sub>10</sub> ersetzt.
- Die Neuordnung der Wendeanlage am Ende der Hundsbuschstraße wurde nochmals umgeplant. Die Straßenbegrenzungslinie wird im Bereich der Wendeanlage angepasst, so dass weniger private Grundstücksflächen innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche liegen. Aus Platzgründen kann die Wendeanlage nur für ein 2-achsiges Müllfahrzeug dimensioniert werden. Daher wird im Zuge der Erneuerung der Hundsbuschstraße ein entsprechender Abholplatz für Mülltonnen im Einmündungsbereich zur Friedhofstraße angelegt werden. Hierfür wurde die geplante öffentliche Verkehrsfläche im Kreuzungsbereich Friedhofstraße/Hundsbuschstraße vergrößert.
- Laut Energiekonzept empfiehlt sich die Versorgung des südlichen Plangebietes über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nur unter Beachtung einer Mindestanschlussrate. Zugunsten einer möglichst große Flexibilität für den potentiellen Investor trotz Mindestanschlussrate wird auf die konkrete Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen verzichtet. KWK-Anlagen in Form von Nebenanlagen, die der Versorgung und Deckung des Plangebietes dienen, sind innerhalb der überbaubaren Flächen weiter zulässig.

## 2. erneute öffentliche Auslegung

Die aktuelle Rechtsprechung des BVerWG macht eine 2. erneute Auslegung aus formalen Gründen erforderlich. Im Zuge dessen werden gleichzeitig auch redaktionelle Anpassungen vorgenommen und die erforderliche Altlastensanierung den Grundstückseigentümern übertragen.

## **2. Räumliche und strukturelle Situation**

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 4,2 ha auf und liegt an der westlichen Stadtgrenze in der Gemarkung Speldorf.

Das Plangebiet wird im Wesentlichen von den bestehenden Straßen Heerstraße im Norden, Saarer Straße im Süden, Hundsbuschstraße im Süd-Westen und der nord-süd-ausgerichteten Friedhofstraße begrenzt. Zusätzlich wird das Plangebiet durch die planfestgestellten Flächen der Deutschen Bahn räumlich in einen nördlichen und einen südlichen Planbereich geteilt.

Der nördliche Bereich der Bahntrasse umfasst zum Einen die öffentliche Straßenverkehrsfläche der Friedhofstraße/Heerstraße, die ausgebaut wird, zum Anderen befinden sich hier, direkt an der Bahntrasse gelegen, westlich der Friedhofstraße eine Freifläche und östlich der Friedhofstraße das Geschäft „Haselbeck & Kreul Küchen- und Hausgeräte“. Dieser Gewerbebetrieb soll kurzfristig aufgegeben werden.

Der Planbereich südlich der Bahntrasse wird bereits heute überwiegend als Wohnbaufläche genutzt. Die städtischen Flächen entlang der Friedhofstraße zwischen Hundsbuschstraße und Bahnübergang wurden lange gärtnerisch genutzt. Die Pachtverträge für diese Flächen wurden bereits gekündigt, so dass hier mittlerweile überwiegend Brachflächen vorzufinden sind.

Der Stadtteil Speldorf zeichnet sich durch eine durchmischte Gebietsstruktur aus. Die Wohnnutzung kann zwar in erster Linie als bauliche Nutzung hervorgehoben werden, in Richtung Norden wird der Stadtteil jedoch durch das Hafen-Gewerbegebiet und im südlichen Übergang zu den Wohngebieten von einem Mischgebiet geprägt. Bei den Gebäudestrukturen innerhalb der Wohngebiete sind ebenfalls durchmischte Strukturen festzustellen. Hier bildet sich der Charakter des Stadtteils Speldorf sowohl durch Einzel- und Doppelhäuser als auch durch Mehrfamilienhäuser aus.

Im angrenzenden Umfeld des Plangebietes befinden sich dementsprechend überwiegend Wohngebiete mit Geschosswohnungsbauten in 2- bis 3-geschossiger Bauweise. Vereinzelt sorgen Einzel- und Doppelhäuser für eine Durchmischung der Wohngebietsstrukturen. Die Umgebung ist durch eine klassische Straßenrandbebauung mit begrünten Innenbereichen geprägt. Nördlich des Plangebietes befinden sich zwei solitäre achtgeschossige

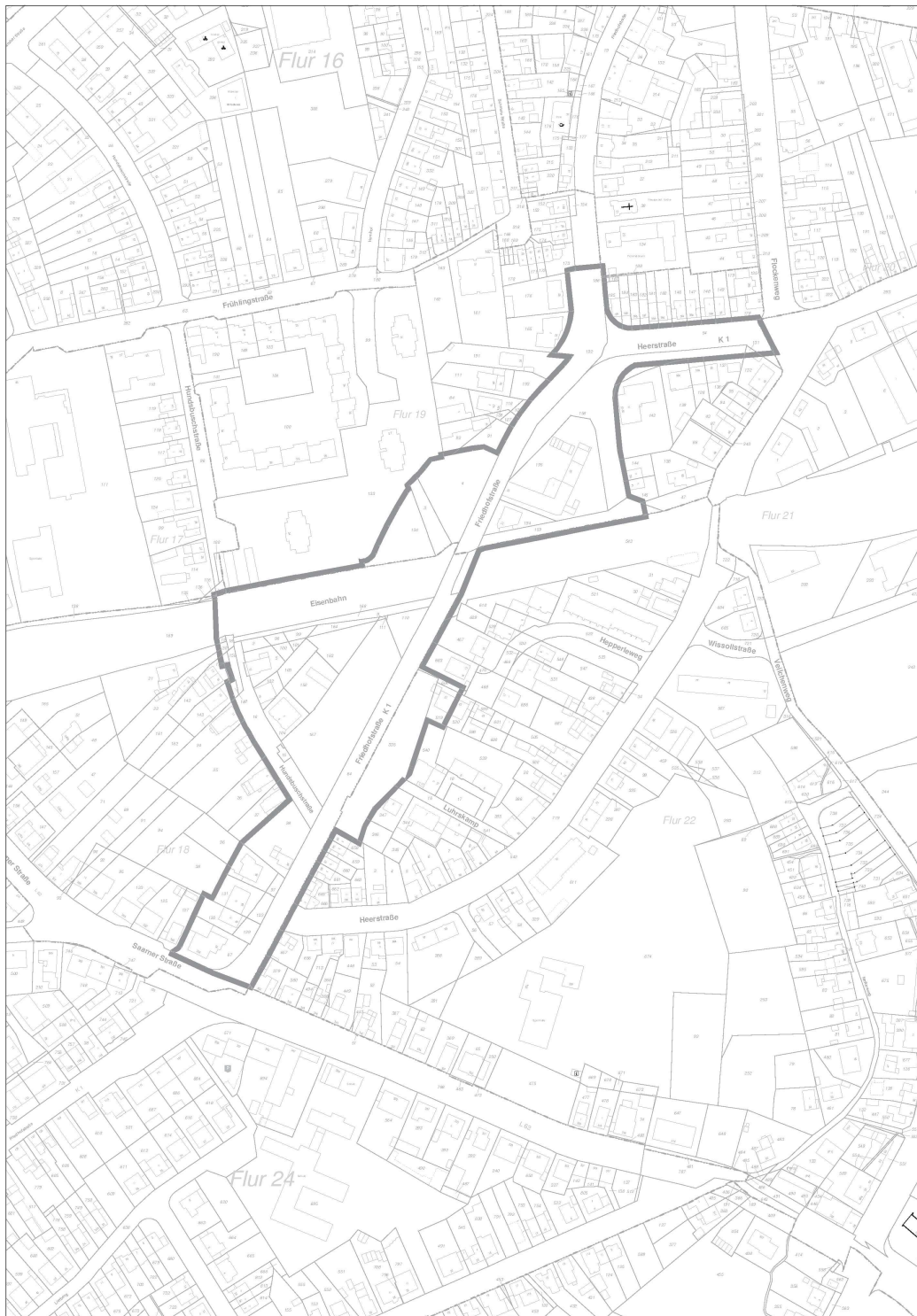
Punkthäuser. Insbesondere nördlich des Plangebietes sind nutzungsgemischte Strukturen zu erkennen.

Die Versorgung des Plangebietes mit Waren des täglichen Bedarfs ist zum Einen durch kleinere Einkaufsmöglichkeiten wie Bäcker, Kiosk, Bank entlang der Saarner Straße im Süden und der Duisburger Straße im Norden des Plangebietes gewährleistet. Zum Anderen befinden sich Nahversorgungsmöglichkeiten an der Duisburger Straße und der Hansastrasse.

Schulische Einrichtungen befinden sich zum Einen westlich und südlich des Plangebietes an der Frühlingsstraße – auch Kindergarten - bzw. der Mergelstraße. Zusätzliche Einrichtungen liegen innerhalb des Siedlungsschwerpunktes an der Duisburger Straße.

Das Plangebiet wird über die bestehenden Straßen erschlossen. Die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über die Friedhofstraße (K 1). Das Plangebiet ist außerdem durch den ÖPNV erschlossen. Der öffentliche Personennahverkehr erfolgt über die rund 100 m vom Plangebiet entfernte Haltestelle „Lierberg“ an der Saarner Straße durch die Buslinien 135 (welche im Rahmen der Umsetzung des Nahverkehrsplans Mülheim entfallen soll) und 122. Zusätzlich liegt an der Duisburger Straße, ca. 350 m nördlich vom Plangebiet, die Haltestelle „Hansastrasse“. Hier verkehrt sowohl die Straßenbahnlinie 901 als Verbindung zwischen Mülheim und Duisburg, als auch die Buslinie 134 Richtung Saarn.

Die durch das Plangebiet verlaufende Bahnfläche dient mit einer Frequenz von 4-6 Züge täglich ausschließlich als Güterverkehrsstrecke ins Hafengebiet. Sie hat sowohl nördlich als auch südlich der Gleise begrünte Sicherungstreifen. Südlich, unterhalb der Gleise sind dies rund 12 m, sodass der Regionalverband Ruhr auf diesem „grünen Ausläufer“ den teilweise schon bestehenden Rad- und Wanderweg „Rheinische Bahn“ fortführen möchte.



### **3. Planungsrechtliche Situation**

#### **3.1. Regionaler Flächennutzungsplan**

Der seit dem 03.05.2010 rechtswirksame Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) stellt das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche dar, lediglich die nördlich der Bahnlinie und östlich der Friedhofstraße gelegene Fläche wird als gemischte Baufläche dargestellt. Ein untergeordneter Teil der gemischten Baufläche kann aufgrund der Ableitungsregeln zum RFNP auch als Wohnbaufläche entwickelt werden, sofern Funktion und Wertigkeit der Fläche in der Substanz gewahrt bleiben.

Die Friedhofstraße ist als Fläche für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt. Das gesamte Plangebiet liegt in einer Grundwasser- und Gewässerschutzzone (Zone III B).

Der Bebauungsplan „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“ ist somit aus dem RFNP entwickelt.

#### **3.2. Verbindliche Bauleitplanung**

Das Plangebiet umfasste einen Teilbereich des eingeleiteten, aber nicht zum Satzungsbeschluss geführten Bebauungsplanes „Friedhofstraße/Heerstraße – M 8“. Das Verfahren wurde für den betroffenen Bereich mit dem Einleitungsbeschluss des Bebauungsplanes „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“ am 18.06.2013 aufgehoben.

Außerdem liegt das Plangebiet innerhalb des am 22.10.1955 förmlich festgestellten Fluchtlinienplanes „Fluchtlinienplan Saarer Straße“ und des am 23.05.1952 förmlich festgestellten Fluchtlinienplanes „Fluchtlinienplan verlängerte Heerstraße“.

Des Weiteren umfasst das Plangebiet auch Teilbereiche des seit dem 10.09.1996 rechtswirksamen Bebauungsplans „Friedhofstraße/Schmale Straße – M 8a“.

Das im Plangebiet geltende Baurecht wird mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“ aufgehoben.

#### **3.3. Gender Mainstreaming**

Gender Mainstreaming besteht in der Verbesserung, Entwicklung und Auswertung der Entscheidungsprozesse mit dem Ziel, dass alle an politischer Gestaltung Beteiligten den Blickwinkel der Gleichheit zwischen Frauen und Männern, Jungen und Alten, Migranten und Nicht-Migranten etc. in allen Bereichen und auf allen Ebenen betrachten.

Die Auswirkungen der Bauleitplanung wurden unter diesem Gesichtspunkt geprüft. Der Bebauungsplan trifft seine Festsetzungen u.a. geschlechtsneutral und unabhängig von der Herkunft, von körperlichen Einschränkungen etc. der künftigen Nutzer. Damit wirkt sich der Bebauungsplan bzw. wirken sich seine Ziele in gleichartiger Weise auf die Belange aller gesellschaftlicher Gruppen aus.



#### **4. Ziele und Zwecke der Bauleitplanung**

Mit der Annahme, dass sich der Transportverkehr auf der Bahnstrecke „Rheinische Bahn“ erhöhen würde, wurden die Flächen zur Überquerung der Friedhofstraße großräumig für den Bau einer Brückenanlage freigehalten. Dazu wurde zunächst der Bebauungsplan „Friedhofstraße/Heerstraße – M 8“ eingeleitet, der nach der öffentlichen Auslegung 1983 jedoch nicht weitergeführt wurde und demnach nicht in Kraft getreten ist.

Ursprünglich wurden sehr viele Güter über das Schienennetz der Deutschen Bahn AG (DB AG) im Streckenabschnitt „Rheinische Bahn“ - aus westlicher Richtung kommend - zur Anlieferung an den Mülheimer Hafen und dann über das hafeneigene Schienennetz (Betriebe der Stadt Mülheim an der Ruhr) transportiert. Industriebetriebe haben die Transportart „Schiene“ jedoch inzwischen aus Logistik- und Kostengründen weitestgehend aufgegeben. Da die DB-Strecke auch für den Personenverkehr nicht genutzt wird, reduziert sich die Streckenbelastung der Bahnanlage auf derzeit 4-6 Züge pro Tag. Eine Brückenanlage ist daher nicht mehr erforderlich, weshalb die ursprünglich für die Brückenanlage vorgehaltenen Flächen nun einer Wohnnutzung zugeführt werden sollen.

Die Stadt Mülheim an der Ruhr verfolgt zur Bedarfsdeckung von Eigentumsmaßnahmen zunächst die Entwicklung innerstädtischer Flächen. Mit dieser Nachverdichtung im Innenbereich soll der Innenentwicklung der Vorzug vor einer Außenentwicklung gegeben werden, um kompakte Siedlungsstrukturen zu schaffen und vor allem die bestehende technische und soziale Infrastruktur in ihrer Tragfähigkeit zu stärken. Hiermit soll zugleich eine wirksame öffentliche Daseinsvorsorge sichergestellt werden, welche gerade in Anbetracht der demographischen Entwicklungen von besonderer Bedeutung ist (steigende Pro-Kopf-Belastungen für das ÖPNV-Netz, Kanal-, und Kommunikationsnetze, etc.). Ebenso soll durch die innerstädtische Flächenausweisung die Bevölkerung im Einzugsgebiet des Stadtteils Speldorf gehalten und somit die Stadtteilidentität und auch die der „Mantelbevölkerung“ gestärkt werden. (Hiermit wird die Mindestbevölkerung innerhalb eines Einzugsgebietes bezeichnet, die notwendig ist, um die Auslastung bzw. den rentablen Betrieb der vorhandenen Infrastruktureinrichtungen zu gewährleisten. Die "Mantelbevölkerung" soll durch die Neubebauung gesteigert und damit das Teilraumzentrum Broich/Speldorf gestärkt werden.)

Des Weiteren soll die Neubebauung auf die Prognosen des „Handlungskonzept Wohnen“ von Januar 2012 reagieren. Das „Handlungskonzept Wohnen“ geht davon aus, dass die Nachfrage nach Eigenheimen in Mülheim an der Ruhr in den nächsten Jahren weiter ansteigen wird. Es wurde ein jährliches Nachfragepotenzial nach 235 bis 350 neu errichteten Eigenheimen ermittelt, welches durch Neubauten gedeckt werden sollte.

## **5. Darlegung der Ziele und Zwecke der Bauleitplanung**

### **5.1. Art der baulichen Nutzung**

#### Wohngebiete

Das Plangebiet dient zum überwiegenden Teil entsprechend der umliegenden Bebauung der Wohnnutzung und wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt. Eine Gliederung des Plangebietes erfolgt durch mehrere Allgemeine Wohngebiete, in denen unterschiedliche Haustypen realisierbar sind. Die im Plangebiet bereits vorhandene Wohnbebauung entlang der Friedhof- und Hundsbuschstraße bzw. des Hepperleweg wird ebenfalls über Allgemeine Wohngebiete entsprechend der bestehenden Wohnnutzung und gewachsenen Struktur gesichert.

Hierbei sind die in Allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausnahmsweise zugelassenen Nutzungen „Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen“ nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Diese ausnahmsweise zulässigen Nutzungen stehen den Zielsetzungen der Planung, Schaffung von neuem Wohnraum, entgegen. Außerdem würden diese verkehrs- bzw. flächenintensiven Nutzungen eine zusätzliche Verkehrsbelastung auch der umliegenden Erschließungsstraßen hervorrufen. Angebote aus dem Bereich soziale, kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke sollen auf die Teilraumbereiche Broich und Speldorf konzentriert werden, um diese langfristig in ihrer Versorgungsfunktion zu stärken.

#### Mischgebiet

Neben den Wohngebäuden wird ein Teil des Bereichs nördlich der Bahntrasse und östlich der Friedhofstraße entsprechend den Darstellungen des RFNP als Mischgebiet festgesetzt. Hierbei sind die in Mischgebieten gemäß § 6 Abs. 2 zulässigen Nutzungen wie „Gartenbaubetriebe, Tankstellen“ aufgrund ihrer verkehrs- bzw. flächenintensiven Nutzungen nicht zulässig. Die in Mischgebieten gemäß § 6 Abs. 2 zulässige Nutzung von „Vergnügungsstätten in überwiegend gewerblich geprägten Teilen des Gebietes“ sind aufgrund der ausnahmslosen Wohnbebauung im direkten Umfeld ebenfalls nicht zulässig.

Außerdem sind die in Mischgebieten ausnahmsweise zugelassene Nutzung von „Vergnügungsstätten auch außerhalb der überwiegend gewerblich geprägten Teile des Gebietes“ aufgrund der sensiblen Nutzungen wie Schulen, Kindergärten, Sportplätzen im näheren Umfeld des Bebauungsplanes nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Der bestehende Gewerbebetrieb in diesem Bereich des Plangebietes wird nach Aussage des Betreibers 2015 aufgegeben. Die geänderte Ausgangssituation wurde nun bei der Planung zur erneuten Auslegung berücksichtigt. Das Mischgebiet wurde auf Anregung des Eigentümers und zur besseren Auslastung der öffentlichen Stichstraße zugunsten einer Wohnbebauung (WA<sub>10</sub>) entlang der Stichstraße zurückgenommen.

## **5.2. Maß der baulichen Nutzung**

Innerhalb des Plangebietes bestimmt sich das Maß der baulichen Nutzung über die Festsetzung der entsprechenden Grund- und Geschossflächenzahlen GRZ und GFZ bzw. der Anzahl der Vollgeschosse.

Hierbei wird im überwiegenden Bereich des Plangebietes eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt, um eine lockere Bebauungsstruktur mit entsprechend guter Durchgrünung und Durchlüftung zu gewährleisten. Lediglich im WA<sub>4</sub> und WA<sub>10</sub> wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Hierdurch wird eine dichtere Straßenrandbebauung auch zum Schutz der dahinterliegenden Innenbereiche ermöglicht. Zur Sicherung der bestehenden Bebauung im WA<sub>1</sub> ist ebenfalls eine GRZ von 0,4 vorgesehen. Dieser Bereich weist bereits heute eine entsprechende Dichte auf.

Für die Neubebauung innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete wird überwiegend eine maximal zweigeschossige Bauweise festgesetzt. Diese spiegelt sich in der Geschossflächenzahl von 0,6/0,8 wider. Mit dieser geplanten Geschosshöhe fügen sich die neuen Gebäude in die Struktur der benachbarten Bestandsbebauung ein.

Für die Neubebauung im Innenbereich (WA<sub>5</sub>) wird eine eingeschossige Bauweise festgesetzt. Hiermit wird die Verdichtung im Innenbereich möglichst gering gehalten und in diesem städtebaulich sensiblen Bereich eine deutlich untergeordnete Bauweise erreicht. Hier wird die GFZ entsprechend mit 0,3 festgesetzt.

Das Plangebiet steigt von Norden nach Süden an, wobei insbesondere der letzte Abschnitt der Friedhofstraße zwischen Hundsbuschstraße und Saarner Straße eine deutliche Steigung von 51,4 m NHN auf 59,5 m NHN aufweist. Die Hundsbuschstraße hingegen fällt zur Eisenbahntrasse hin leicht ab. Die Bestandsbebauung entlang der Hundsbuschstraße weist innerhalb des Plangebietes eine Gebäudehöhe von ca. 10 – 14 m auf. Die Gebäudehöhe der Neubebauung soll lediglich über die festgesetzte Geschossigkeit reglementiert werden, so dass im Rahmen der Angebotsplanung flexibel auf die Steigung innerhalb der Friedhofstraße reagiert werden kann.

Für die Bebauung innerhalb des WA<sub>7</sub> nördlich der Bahngleise ist eine dreigeschossige Bauweise zur besseren Ausnutzung des Grundstücks im Zuge des Wohnprojektes vorgesehen. Entsprechend wird hier eine GFZ von 0,9 festgesetzt.

Die Geschossigkeit der Bestandsbebauung wird in Anlehnung an die vorhandenen Gegebenheiten festgesetzt. Daher ist für das Baugebiet an der südlichen Friedhofstraße (WA<sub>1</sub>) eine maximal dreigeschossige Bebauung und für das Baugebiet an der Hundsbuschstraße (WA<sub>3</sub>) eine maximal zweigeschossige Bebauung möglich.

Mit diesen Festsetzungen werden die gemäß § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete bestimmten Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung mit einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von 1,2 eingehalten.

Für das „Mischgebiet“ werden die nach § 17 BauNVO zulässigen Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung mit einer GRZ von 0,6 und einer GFZ von 1,2 festgesetzt. Hierdurch wird den potentiellen nichtstörenden Gewerbebetrieben genügend Spielraum zur Entwicklung gegeben. Für den Bereich wird eine maximal dreigeschossige Bebauung ermöglicht.

### **5.3. Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren Flächen im Plangebiet werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Das Plangebiet selber wird in die Allgemeinen Wohngebiete WA<sub>1</sub> bis WA<sub>10</sub> und das Mischgebiet MI unterteilt, damit verschiedene Haustypen und Wohnformen bzw. Nutzungen geordnet im Plangebiet realisiert werden können. Durch die Umplanungen im nördlichen Plangebiet zum erneuten Auslegungsbeschluss wurde das MI verkleinert und dafür ein zusätzliches Wohngebiet (WA<sub>10</sub>) festgesetzt.

#### WA<sub>1</sub> und WA<sub>3</sub>:

Innerhalb des WA<sub>1</sub> und WA<sub>3</sub> wird ausschließlich der Bestand gesichert. Aus diesem Grund wird hier eine „offene“ Bauweise festgesetzt, wobei sich die überbaubaren Flächen weitestgehend an den bestehenden Gebäuden orientieren

#### WA<sub>2</sub> und WA<sub>4</sub>:

Innerhalb des WA<sub>2</sub> und des WA<sub>4</sub> wird eine „offene“ Bauweise festgesetzt, so dass bei der Auswahl der zu realisierenden Gebäudetypen mehr Flexibilität ermöglicht wird. Insbesondere das WA<sub>4</sub> zeichnet sich durch zum Teil besonders tiefe Grundstücke aus. Hier würde auch eine mögliche Reihenhausbauung trotz der schmalen Grundstücksbreiten attraktive Grundstückszuschnitte erhalten. Diese dichtere Bebauungsstruktur trägt gleichzeitig dazu bei, den Lärm der Friedhofstraße aus den privaten Gärten sowohl der Neubebauung als auch der Hundsbuschstraße herauszuhalten und somit den Innenbereich besser vor Immissionen zu schützen.

#### WA<sub>5</sub>, WA<sub>6</sub> und WA<sub>10</sub>:

Innerhalb des WA<sub>5</sub>, WA<sub>6</sub> und WA<sub>10</sub> werden „Einzel- und Doppelhäuser“ festgesetzt. Diese Festsetzung orientiert sich im WA<sub>6</sub> und WA<sub>10</sub> an der benachbarten Bebauung. Im WA<sub>5</sub> ist diese Festsetzung der städtebaulich gewünschten deutlich lockeren Bebauung im Innenbereich geschuldet.

#### WA<sub>7</sub>:

Für das WA<sub>7</sub> wird zur Realisierung des Geschosswohnungsbaus eine „offene“ Bauweise festgesetzt. Dieser Bereich wird derzeit im Zuge des Projektes „Aktiv leben in guter Nachbarschaft“ der Realisierung eines Wohngruppenprojektes vorbehalten.

#### WA<sub>8</sub> und WA<sub>9</sub>:

Für das WA<sub>8</sub> und WA<sub>9</sub> werden keine weiteren Festsetzungen zum Art und Maß der Bebauung festgesetzt. Hierbei handelt es sich um Flächen, die für den Straßenausbau nicht mehr benötigt werden und somit als private Stellplatzfläche/Gartenfläche an die Anlieger der angrenzenden Wohnbebauung veräußert werden können bzw. in deren Besitz verbleiben können.

Insgesamt können so im Plangebiet südlich der Eisenbahntrasse je nach Haustyp ca. 15 bis 25 neue Wohneinheiten entstehen. Die Anzahl der neu zu errichtenden Wohneinheiten innerhalb des WA<sub>7</sub> nördlich der Bahntrasse hängt von der Größe des geplanten Wohngruppenprojektes ab.

Die überbaubaren Flächen in allen Baugebieten sind so gewählt, dass sie einen städtebaulichen Rahmen setzen, jedoch durch ihre Tiefe auch noch genügend Flexibilität und Variabilität bieten. Dennoch sind in allen Baugebieten geringfügige Überschreitungen der Baugrenzen von 1,50 m für außen liegende Vordächer, Balkone, Erker und Treppenvorbauten zugelassen, um für die Gliederung und Gestaltung der geplanten Bebauung ausreichend Spielraum zu gewähren.

#### MI:

Auch im Mischgebiet ist die überbaubare Fläche großzügig gewählt, um sowohl für eine mögliche Wohnbebauung als auch für potentielle nichtstörende Gewerbebetriebe ausreichend Spielraum und Flexibilität zu ermöglichen. Auch hier sind geringfügige Überschreitungen der Baugrenzen von 1,50 m für außen liegende Vordächer, Balkone, Erker und Treppenvorbauten zugelassen

### **5.4. Erschließung**

#### Öffentliche Verkehrsfläche

Das Plangebiet wird über die bereits bestehenden öffentlichen Straßen erschlossen.

Bei der Friedhofstraße/Heerstraße handelt es sich um eine Kreisstraße (K 1), die im nördlichen Bereich des Plangebietes (nördlich der Bahnanlage) neu ausgebaut wird. Der Kreuzungsbereich Friedhofstraße/Heerstraße wird hierbei durch einen Kreisverkehr neu geregelt. Gleichzeitig werden die Gehwege möglichst auf 1,50 – 2,00 Meter verbreitert. Dies ist allerdings nur dort möglich, wo entsprechende städtische Flächen für die Aufweitung des Straßenquerschnittes zur Verfügung stehen. Durch die Ausbauplanung ergibt sich ein Straßenquerschnitt von ca. 13 m. Die benötigten Flächen werden im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die Gebäude Heerstraße 31-35, 39 und 41 werden heute bereits über eine Stichstraße erschlossen, die auch als Erschließung für das WA<sub>10</sub> dient. Sie entspricht allerdings nicht

dem öffentlichen Ausbaustandard. Entsprechend wird in diesem Bereich für einen zukünftigen Ausbau der Straßenfläche auf städtischen Flächen eine öffentliche Verkehrsfläche mit einer Breite von ca. 8 m und der erforderlichen Wendeanlage für ein 3-achsiges Abfallsammelfahrzeug festgesetzt.

Für den südlich der Bahnanlage gelegenen Straßenabschnitt der Friedhofstraße wird die öffentliche Verkehrsfläche mit einem Straßenquerschnitt von 15 m bis 17 m festgesetzt. Hierdurch wird für einen zukünftigen Ausbau der Friedhofstraße ausreichend Platz für Gehwege, Parkplätze und ggf. Mittelinseln geschaffen. Die Erweiterung des Straßenquerschnittes erfolgt auch hier nur dort, wo städtische Flächen für die Aufweitung des Straßenquerschnittes zur Verfügung stehen, private Grundstücksflächen werden nicht herangezogen.

Des Weiteren wird auch die Hundsbuschstraße mit einer Breite von 12 m als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt und damit die Sackgassensituation neu geordnet. In der Örtlichkeit besteht derzeit innerhalb der planfestgestellten Bahnanlage eine asphaltierte Wendemöglichkeit für PKW, die nicht zum öffentlichen Straßenraum zählt und innerhalb der Bahnanlage zwar bislang geduldet, rechtlich jedoch nicht zulässig ist. Daher wird durch den Bebauungsplan eine Wendemöglichkeit innerhalb der Hundsbuschstraße unmittelbar südlich der Bahnanlage geschaffen. Hierfür ist die Einbeziehung von mehreren kleinen Fremdparzellen erforderlich, die aber bereits heute weitestgehend innerhalb des genutzten Straßenraumes liegen. Im Gegensatz zum Auslegungsbeschluss wird die Straßenbegrenzungslinie im Bereich der Wendeanlage angepasst, so dass weniger private Grundstücksflächen innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche liegen.

Die zukünftige Wendeanlage ist von ihren Ausmaßen größer als die bestehende Wendemöglichkeit und für ein 2-achsiges Müllfahrzeug dimensioniert. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der Hundsbuschstraße um eine bereits bestehende Verkehrsfläche handelt, die beidseitig mit entsprechendem Altbestand bebaut ist, ist eine größere Wendeanlage hier aus Platzgründen nicht realisierbar.

Die fußläufigen Wegeverbindungen zwischen der Friedhofstraße und dem Luhrskamp bzw. dem Hepperleweg bleiben erhalten und werden planungsrechtlich als öffentliche Verkehrsfläche gesichert. Ebenso wird die Zuwegung zum innerhalb des planfestgestellten Bereichs bestehenden Fuß- und Radweg nördlich der Bahntrasse über eine „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Fuß- und Radweg“ gesichert.

#### Private Verkehrsfläche

Neben den öffentlichen Erschließungsstraßen befindet sich im Plangebiet auch eine private Verkehrsfläche. Hierbei handelt es sich um die Erschließung des WA<sub>5</sub>. Diese Verkehrsfläche besitzt für die Öffentlichkeit keine Funktion und Nutzbarkeit.

### Ruhender Verkehr

Die innerhalb des Plangebietes erforderlichen öffentlichen Parkplätze werden im öffentlichen Straßenraum nachgewiesen. Die Straßenquerschnitte sind ausreichend breit dimensioniert, so dass davon ausgegangen wird, dass ein Stellplatzschlüssel von 1 öffentlichem Parkplatz pro 4 Wohneinheiten eingehalten werden kann. Öffentliche Parkplätze können zukünftig sowohl auf der östlichen als auch auf der westlichen Straßenseite der Friedhofstraße und im Einmündungsbereich der Hundsbuschstraße realisiert werden. Hierbei können ca. 10-12 neue Parkplätze geschaffen werden.

Private Stellplätze (Garagen, Carports oder Stellplätze) müssen auf den jeweiligen privaten Grundstücken nachgewiesen werden. (vgl. Kapitel 4.5)

Es wird davon ausgegangen, dass das geplante Stellplatz- und Parkplatzangebot den zukünftigen Bedarf gut abdecken wird, zumal eine gute Benutzbarkeit der öffentlichen Verkehrsmittel für die zukünftige Bevölkerung der Wohngebiete gegeben ist.

### Bahnanlagen

Die bestehende Bahntrasse wird im Bebauungsplan als „Fläche für Bahnanlagen“ nachrichtlich übernommen. Hiervon ist auch teilweise der Bahnübergang selbst betroffen, welcher bereits heute komplett als Straßenverkehrsfläche ausgebaut ist. Dieser Teilbereich kann zwar zukünftig seitens der Bahn nicht aus der Planfeststellung entlassen werden, einer weiteren Nutzung als Straßenverkehrsfläche in seiner heutigen Dimension steht jedoch nichts entgegen. Die Straßenbegrenzungslinie wird in diesem Teilbereich unterbrochen.

Zusätzlich beabsichtigt der Regionalverband Ruhr (RVR) innerhalb der festgesetzten Bahnanlage den teilweise schon bestehenden Rad- und Wanderweg „Rheinische Bahn“ fortzuführen. Hierzu gibt es bereits Vereinbarungen und Absprachen zwischen dem RVR und der Deutschen Bahn. Eine planerische Festsetzung des Rad- und Wanderweges durch den Bebauungsplan ist jedoch nicht möglich, da es sich bei der Bahnfläche um planfestgestellte Bereiche handelt, für die auch zukünftig keine Entwidmung angedacht ist. Gleiches gilt für den bereits vorhandenen Fuß- und Radweg nördlich der Bahngleise.

Ein- und Ausfahrten sind aus bahnbetrieblichen Gründen erst in einem Abstand von 13 m zum Bahnübergang erlaubt. Aus diesem Grund ist im Norden des WA<sub>4</sub> und im Süden des WA<sub>7</sub> ein „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ festgesetzt.

## **5.5. Garagen, Carports, Stellplätze und Nebenanlagen**

Die private Stellplatzverpflichtung in Form von Garagen, Carports oder Stellplätzen wird auf dem jeweils eigenen Grundstück gemäß § 51 BauO NRW erfüllt. Dabei liegt der Stellplatzschlüssel bei einem Stellplatz pro Wohneinheit. Der Abstand zwischen Garage/Carport und öffentlicher Verkehrsfläche muss hierbei eine Fahrzeuglänge, mindestens

jedoch 5 m, betragen. Hierdurch ist vor den Garagen und Carports ausreichend Fläche zur Aufstellung eines Fahrzeugs vorhanden, ohne dass der fließende Verkehr beeinträchtigt wird.

Garagen, Carports und Stellplätze sind in den Neubaugebieten WA<sub>2</sub>, WA<sub>4</sub>, WA<sub>6</sub>, WA<sub>7</sub> und WA<sub>10</sub> nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Darüber hinaus sind Stellplätze und Carports auch in den seitlichen Grenzabständen zulässig. Diese Beschränkung trägt zu einer städtebaulichen Ordnung des ruhenden Verkehrs bei, indem er an die künftigen Gebäude angegliedert wird und somit die rückwärtigen Gartenbereiche von parkenden Fahrzeugen freigehalten werden.

Aufgrund der kleinteiligen Struktur innerhalb der Neubaugebiete WA<sub>2</sub>, WA<sub>4</sub>, WA<sub>5</sub>, WA<sub>6</sub> und WA<sub>10</sub> sind Tiefgaragen hier ausgeschlossen. Innerhalb des WA<sub>7</sub> und des MI sind Tiefgaragen für den Bedarf des Gebietes nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Hierdurch wird gewährleistet, dass die dem Artenschutz dienenden Maßnahmen (Heckenpflanzung als Leitstruktur für die Zwergfledermaus) nicht durch die Tiefgarage beeinträchtigt werden.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA<sub>3</sub>, in dem lediglich die bestehende Bebauung gesichert wird, sind Garagen, Carports und Stellplätze sowohl innerhalb der überbaubaren Fläche als auch in den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

Die städtischen Grundstücke vor den Gebäuden Friedhofstraße 86-90 innerhalb des WA<sub>1</sub> und den Gebäuden Friedhofstraße 28-32 innerhalb des WA<sub>8</sub> werden für den Straßenausbau nicht mehr benötigt und sollen zukünftig den Eigentümern der bestehenden Bebauung als Stellplatzfläche zum Kauf angeboten werden.

Die Müllstandorte innerhalb des Plangebietes werden auf den jeweiligen Grundstücken untergebracht. Aus diesem Grund sind im Vorgartenbereich außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen, die der Müllentsorgung dienen, zulässig. Sonstige Nebenanlagen, abgesehen von Einfriedigungen, sind im Bereich der Vorgärten nicht zulässig, um ein attraktives und geordnetes Straßenbild zu erhalten. Da die Hundsbuschstraße aufgrund ihres Altbestandes nicht ausreichend Platz für eine Wendeanlage für ein 3-achsiges Abfallsammelfahrzeug bietet, ist es erforderlich im Zuge der Erneuerung der Hundsbuschstraße einen entsprechenden Abholplatz für Mülltonnen im Einmündungsbereich zur Friedhofstraße anzulegen. Die geplante öffentliche Verkehrsfläche ist in diesem Bereich im Gegensatz zum Auslegungsbeschluss nun so dimensioniert, dass der Abholplatz im Zuge der Straßenerneuerung innerhalb dieser Fläche realisiert werden kann.

Ausnahmsweise zulässige Nebenanlagen, die der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie Ableitung von Abwasser dienen, sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, um eine Inanspruchnahme und Versiegelung der hinteren Gartenbereiche zu verhindern.



## **5.6. Ver- und Entsorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom und Wasser ist grundsätzlich durch neu herzustellende Anschlüsse an vorhandene Leitungstrassen in den umliegenden Straßen sichergestellt. Da die Neubaugebiete unmittelbar an öffentliche bzw. private Verkehrsflächen grenzen, sind keine weiteren Festsetzungen für die Sicherung von Versorgungsleitungen erforderlich. Innerhalb der Friedhofstraße wird ein neuer Kanal verlegt.

Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat sich zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den nächsten Jahren deutlich zu reduzieren. Dies soll insbesondere durch eine Effizienzsteigerung in der Energieversorgung gewährleistet werden. Hierzu wurden im Rahmen eines Energiekonzeptes unterschiedliche Möglichkeiten untersucht. Das Energiekonzept kommt letztendlich zu der Empfehlung, das südliche Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zu versorgen. Hierbei ist aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Mindestanschlussrate zu beachten.

Um trotz der erforderlichen Mindestanschlussrate eine möglichst große Flexibilität für den potentiellen Investor zu bewahren, wird im Gegensatz zum Auslegungsbeschluss auf die konkrete Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen verzichtet. Dennoch sind KWK-Anlagen in Form von Nebenanlagen, die der Versorgung und Deckung des Plangebietes dienen, innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Für die bestehende Bebauung besteht kein Anschlusszwang an die KWK-Anlage.

Der Wärmebedarf sowie die Genehmigungsvoraussetzung der TA Luft und der TA Lärm (Schornsteinhöhenberechnung, Schallimmissionsgutachten) sind im Rahmen des nachgeschalteten Genehmigungsverfahrens nach dem Stand der Technik zu ermitteln und einzuhalten. Der besondere Schutzanspruch ergibt sich insbesondere aus den geringen Abständen der KWK-Anlagen zur umliegenden schützenswerten Wohnbebauung.

Nähere Aussagen sind dem Umweltbericht, Kapitel 3.6 „Schutzgut Klima und Luft – Aspekt Energie“ zu entnehmen.

Die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung durchgeführten Bodenuntersuchungen haben gezeigt, dass der überwiegende Teil des Bebauungsplangebietes mit bis zu 2,7 m mächtigen Auffüllungen angeschüttet ist. Diese Auffüllungen sind zum großen Teil schadstoffbelastet. Da eine Versickerung von Regenwasser in belasteten Auffüllungen nicht zulässig ist, sind Grundstückseigentümer in den betroffenen Bereichen von der Verpflichtung zur Versickerung gemäß § 51a Landeswassergesetz zu befreien. In den übrigen Bereichen ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen vor Ort zu versickern.

Nähere Aussagen sind dem Umweltbericht, Kapitel 3.5 „Schutzgut Wasser“ zu entnehmen.

## **5.7. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

### LR1:

Innerhalb des WA<sub>8</sub> verläuft unmittelbar entlang der Straßenbegrenzungslinie ein öffentlicher Kanal. Um die Erreichbarkeit dauerhaft zu sichern, wird für diesen Bereich ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt. Eine grundbuchrechtliche Sicherung muss hier noch erfolgen.

### LR2:

Innerhalb der Fläche für Bahnanlagen verläuft unmittelbar entlang der südlichen Grundstücksgrenze ein öffentlicher Kanal. Der erforderliche Schutzstreifen dieses Kanals ragt in das südlich der Bahnanlage gelegene private Grundstück. Um die Erreichbarkeit dauerhaft zu sichern, wird für diesen Bereich ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt. Eine grundbuchrechtliche Sicherung muss hier noch erfolgen.

### GFLR:

Das WA<sub>5</sub> wird über einen privaten Wohnweg erschlossen. Um die zukünftigen Nutzungsansprüche zugunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorgungsträger zu regeln, werden entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte festgesetzt. Da dieser Wohnweg lediglich zur Erschließung eines Wohngebäudes dient, besteht kein öffentliches Interesse an der Nutzung dieses Weges. Die Rechte sind grundbuchrechtlich zu sichern.

## **5.8. Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft und Maßnahmen zum Artenschutz**

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde seitens des Büros „Ökoplan – Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordes“ aus Essen ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (April 2014, Überarbeitung September 2014) sowie ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe II) (Februar 2014, Überarbeitung September 2014) erstellt. Aufgrund erforderlicher Änderungen zur erneuten Auslegung, wurden der LBP und die ASP II im September 2014 nochmals aktualisiert und angepasst.

Im LBP wurden die für den Eingriff der geplanten Bebauung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bilanziert. Der Ausgleich erfolgt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes. Mit den Privateigentümern werden über städtebauliche Verträge Ersatzgeldzahlungen vereinbart.

Bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse ist nicht auszuschließen, dass bei einer Realisierung der Planung Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Insbesondere im Bereich der Gartenbrachen und des geplanten WA<sub>10</sub> gehen durch die Beseitigung der Vegetation bereits baubedingt Nahrungshabitate und Leitstrukturen verloren. Dadurch kann der Zusammenhang der ökologischen Funktion der Lebensstätten gefährdet werden. Des Weiteren ergibt sich durch den geplanten Abbruch eines

Gebäudes östlich der Friedhofstraße, welches ein mögliches Quartier (Tagesversteck) für Zwergfledermäuse aufweist, eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung.

Hieraus resultierend werden innerhalb des Bebauungsplanes Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Auf diesen Flächen werden Maßnahmen durchgeführt, die dem Erhalt und der Entwicklung von Nahrungshabitaten sowie der Anlage von Leitstrukturen dienen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zwergfledermaus zu vermeiden. Durch die Umplanungen zum erneuten Auslegungsbeschluss werden die bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Stichstraße durch Neuanpflanzungen zwischen den Baugebieten MI und WA<sub>10</sub> ersetzt. Vor Abbruch des Gebäudes östlich der Friedhofstraße muss eine Überprüfung auf aktuelle Fledermausvorkommen stattfinden und ggf. entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen getroffen werden.

Nähere Aussagen sind auch dem Umweltbericht, Kapitel 3.3 „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ zu entnehmen.

### **5.9. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Schallschutz)**

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde von dem Büro „Ingenieurgesellschaft nts mbH“ aus Münster eine Lärmtechnische Untersuchung (Oktober 2013) durchgeführt. Hierbei wurden sowohl der Verkehrslärm als auch der Gewerbelärm und deren Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung betrachtet. Hierbei wurden für das Plangebiet die Lärmpegelbereiche I – IV ermittelt. Die erforderlichen Lärmpegelbereiche werden im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Bei einer konventionellen massiven Bauweise werden im Allgemeinen die Anforderungen der Lärmpegelbereiche I und II erreicht. Da die Schalldämmung von Fenstern nur bei geschlossenen Fenstern sinnvoll ist, soll insbesondere die nächtliche Lüftung von Schlaf- und Kinderzimmern besonders beachtet werden. Bei einem Beurteilungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719 die Schlafräume bzw. Kinderzimmer mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszustatten oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten.

Durch die Überplanung des derzeit noch bestehenden Gewerbebetriebes und die damit verbundenen Planänderungen wurde die Lärmtechnische Untersuchung den neuen Gegebenheiten angepasst. Die geänderte Planung hat keine Auswirkungen auf die erforderlichen Festsetzungen zum Schallschutz.

Nähere Aussagen sind dem Umweltbericht, Kapitel 3.2 „Schutzgut Mensch – Aspekt Lärm“ zu entnehmen.

## **5.10. Gestaltung**

Zur Sicherung eines harmonischen Erscheinungsbildes und um ein optisch ansprechendes Einfügen der neuen Baukörper in die Umgebungsbebauung zu gewährleisten, werden gestalterische Festsetzungen getroffen. Diese betreffen insbesondere architektonische Einheiten, z.B. die zusammenhängenden Baukörper von zwei Doppelhaushälften. Trotz allem bleibt künftigen Bauherren ein ausreichend großer individueller Gestaltungsspielraum bei der baulichen Ausführung der Gebäude auf den einzelnen Grundstücken.

Aus städtebaulichen Gründen werden besondere Anforderungen an aneinander gebaute Baukörper gestellt, da sie zusammengehörige Einheiten darstellen. Dies soll durch die Verpflichtung zur gleichen Dachneigung und Firstrichtung erreicht werden.

Innerhalb des Plangebietes weist die Bestandsbebauung keine einheitliche Dachform auf. Es lassen sich sowohl Sattel-, Walm- als auch Flachdächer erkennen. Um für die Neubebauung einen möglichst großen Gestaltungsspielraum zu gewähren sind innerhalb des Plangebietes Sattel-, Pult- und Flachdächer zulässig.

Für Garagen und Carports werden Flachdächer festgesetzt. Eine grundsätzlich ökologisch gesehen positive Bepflanzung dieser Flachdächer wird den künftigen Nutzern ausdrücklich freigestellt. Auf eine Verpflichtung wird verzichtet, da u.a. die baulichen Mehrkosten (Standssicherheit, Feuchtigkeits- und Korrosionsschutz) sowie der ggf. notwendige erhöhte Brandschutz in eine Abwägung gegenüber dem ökologischen Mehrwert zu stellen sind.

Damit eine unerwünschte Höhenentwicklung im Plangebiet vermieden werden kann und gleichzeitig eine sinnvolle Ausnutzung der Bauflächen ermöglicht wird, ist bei einer geringeren Geschossigkeit die Möglichkeit gegeben, das Dachgeschoss stärker baulich auszunutzen. Daher ist bei einer eingeschossigen Bauweise eine steilere Dachneigung von maximal 45° möglich. Bei einer zweigeschossigen Bauweise ist eine Dachneigung von 38° zulässig.

Dachgauben, Dachaufbauten und Dacheinschnitte sollen nur untergeordneten Charakter besitzen. Deshalb zielen die Festsetzungen zur Begrenzung der Dimensionierung darauf ab, Auswüchse in der baulichen Nutzung von Dachgeschossen zu verhindern und die städtebauliche Qualität des optischen Erscheinungsbildes des künftigen Baugebietes zu sichern. Daher wird ihre Entwicklungslänge auf der Dachfläche im Bebauungsplan begrenzt.

Der Einbau von Solaranlagen ist grundsätzlich möglich. Die festgesetzten Dachneigungen lassen einen Einsatz von Solaranlagen zu. Die Nutzung bleibt jedoch dem jeweiligen Grundstückseigentümer freigestellt.

### **5.11. Nachrichtliche Übernahme**

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine Bahnbetriebsfläche der Deutschen Bahn. Hierbei handelt es sich um planfestgestellte und gewidmete Betriebsanlagen der Eisenbahn, die Bestandsschutz gegenüber jedermann genießen. Der für sie geltende Fachplanungsvorbehalt nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) lässt keine anderweitige Überplanung zu. Dies trifft auch für die östliche Teilfläche des Bahnübergangs zu. Eine Freistellung dieser Teilfläche kann seitens der Deutschen Bahn nicht erfolgen, daher muss dieser Bereich auch weiterhin als Fläche für Bahnanlagen gewidmet bleiben. Die bestehende Nutzung als Straßenverkehrsfläche wird aber auch weiterhin von der Deutschen Bahn geduldet.

Die Bahnbetriebsflächen werden als „Fläche für Bahnanlagen“ in den Bebauungsplan übernommen. Die erforderlichen Hinweise, die im Umgang mit Bahnanlagen zu berücksichtigen sind, werden im Anschluss an in die Textlichen Festsetzungen übernommen.

### **5.12. Kennzeichnung Altlasten**

Im Plangebiet erfolgen Kennzeichnungen von Bereichen als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“. Aufgrund der zum Teil stark erhöhten PAK-Gehalte auf mehreren Teilflächen des Plangebietes konnte der Gefahrenverdacht für den Wirkungspfad Boden – Mensch bzw. Boden – Nutzpflanzen nicht für das gesamte Plangebiet ausgeräumt werden. Ausgehend von der planungsrechtlich künftig zulässigen Nutzung ist im südlichen Teilbereich des WA<sub>6</sub> östlich der Friedhofstraße eine Wohnnutzung derzeit nicht möglich. In den übrigen gekennzeichneten Bereichen ist der gefahrlose Anbau von Nutzpflanzen derzeit nicht gewährleistet. Um den bestehenden Gefahrenverdacht auszuräumen, ist ein Austausch der belasteten Böden erforderlich und ein Zustand herzustellen, bei dem Schadstoffgehalte in den oberen 60 cm in den geplanten Gärten die Prüfwerte der BBodSchG für Wohngärten unterschreiten. Der neu eingebrachte Boden muss die Vorsorgewerte gemäß BBodSchV einhalten. Es sind entsprechende Nachweise zu erbringen. Alle Dokumentationen, Untersuchungen und sonstigen gutachterlichen Leistungen sind von einem geeigneten Sachverständigen im Sinne des § 17 LBodSchG durchzuführen. Vor Aufnahme der Nutzung ist durch den Sachverständigen nachzuweisen, dass die Bodenhorizonte 0 – 10, 10 – 35 und 35 – 60 cm die genannten Prüfwerte einhalten.

Da sich die Grundstücke weitestgehend in städtischem Besitz befinden, werden die erforderlichen Maßnahmen entweder von der Stadt als Grundstückseigentümer durchgeführt und das Grundstück somit altlastenfrei an den zukünftigen Investor übergeben, oder aber die Verpflichtung zur Sanierung im Rahmen des Verkaufs vertraglich an den künftigen Investor übertragen. Für das von Altlasten betroffene private Grundstück wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit dem Grundstückseigentümer ein städtebaulicher Vertrag zur Sanierungsverpflichtung geschlossen.

Nähere Aussagen sind dem Umweltbericht, Kapitel 3.4 „ Schutzgut Boden – Aspekt Altlasten/Bodenbelastungen“ zu entnehmen.

## 6. Städtebauliche Kenndaten

Plangebiet	ca. 4,21 ha
Wohnbaufläche	ca. 1,90 ha
Mischgebiet	ca. 0,20 ha
Öffentliche Erschließung	ca. 1,30 ha
Private Erschließung	ca. 0,01 ha
Bahnanlagen	ca. 0,50 ha
Maßnahmenflächen zum Erhalt	ca. 0,08 ha
Maßnahmenfläche zur Neuanpflanzung (Hecke)	ca. 0,22 ha

## 7. Planungsalternativen

Der RFNP stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche dar, wodurch die Betrachtung von Planungsalternativen bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geprüft wurde. Das Plangebiet ist derzeit durch eine Wohnnutzung geprägt. Aus diesem Grund sollte sich an diesem Standort die Nutzung als Wohngebiet erweitern.

Im Allgemeinen wäre zu der nunmehr vorgesehenen Bau- und Nutzungsstruktur eine Beibehaltung der derzeitigen Situation – Gartenanlage – denkbar.

Das „Handlungskonzept Wohnen“ der Stadt Mülheim an der Ruhr von Januar 2012 geht davon aus, dass die Nachfrage nach Eigenheimen in Mülheim an der Ruhr in den nächsten Jahren weiter ansteigen wird. Auf diese Prognose reagiert die Stadt mit der Schaffung von neuem Wohnraum. Hierbei verfolgt sie zunächst die Entwicklung innerstädtischer Flächen. Mit dieser Nachverdichtung im Innenbereich soll der Innenentwicklung der Vorzug vor einer Außenentwicklung gegeben werden, um kompakte Siedlungsstrukturen zu schaffen und vor allem die bestehende technische und soziale Infrastruktur in ihrer Tragfähigkeit zu stärken.

Die vorgenannten Gründe lassen grundsätzliche, städtebaulich sinnvolle Alternativen zu den hier aufgezeigten Planungsvarianten nicht erkennen.

## **Umweltbericht**

### **1. Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes**

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 4,2 ha auf und liegt an der westlichen Stadtgrenze in der Gemarkung Speldorf. Es wird im Wesentlichen von den bestehenden Straßen Heerstraße im Norden, Saarer Straße im Süden, Hundsbuschstraße im Süd-Westen und der nord-süd-ausgerichteten Friedhofstraße begrenzt. Zusätzlich wird das Plangebiet durch die planfestgestellten Flächen der Deutschen Bahn räumlich in einen nördlichen und einen südlichen Planbereich geteilt.

Mit der Annahme, dass sich der Transportverkehr auf der Bahnstrecke „Rheinische Bahn“ erhöhen würde, wurden die Flächen zur Überquerung der Friedhofstraße großräumig für den Bau einer Brückenanlage freigehalten. Industriebetriebe haben die Transportart „Schiene“ jedoch inzwischen aus Logistik- und Kostengründen aufgegeben. Da die DB-Strecke auch für den Personenverkehr nicht genutzt wird, reduziert sich die Streckenbelastung der Bahnanlage auf 4-6 Züge pro Tag. Eine Brückenanlage ist daher nicht mehr erforderlich, weshalb die ursprünglich für die Brückenanlage vorgehaltenen Flächen nun einer Wohnnutzung zugeführt werden sollen.

Mittels des Bebauungsplanverfahrens werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von ca. 15 - 25 Wohneinheiten im südlichen Plangebiet in Form von Doppel- und Reihenhäusern bzw. Geschosswohnungsbau mit Garagen, Carports oder Stellplätzen geschaffen. Die Anzahl der neu zu errichtenden Wohneinheiten innerhalb des WA<sub>7</sub> nördlich der Bahntrasse hängt von der Größe des geplanten Wohngruppenprojektes ab.

Die Erschließung erfolgt über eine bestehende öffentliche Straße.

## 2. Ziele des Umweltschutzes

Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes:

Schutzgut	Gesetzliche Grundlage*	Zielaussage	Fachplanung / Gutachten
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Vermeidung von Emissionen	Regionaler Flächennutzungsplan vom 03.05.2010  Gesamtstädtische Klimaanalyse, KVR 2003
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen (VO), hier insb. 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)	Verkehrs- und Schallschutzgutachten, nts Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen, Oktober 2013, Überarbeitung Oktober 2014
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge	
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll	
	Richtlinie 96/82/EG des Rates inkl. der nachf. Änderungen	Durch die sog. Seveso-II-Richtlinie der EU sind in der Bauleitplanung die Achtungsabstände störanfälliger Betriebe zu beachten.	Informationen der Unteren Immissionsschutzbehörde bzgl. störanfälliger Betriebe in MH  Gutachten zur Umsetzung des § 50 BImSchG: Ermittlung der Verträglichkeit des Betriebsbereiches der Lomberg GmbH mit der angestrebten Bebauung, Inburex, Hamm, Januar 2013
<b>Tiere und Pflanzen</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)  Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW)	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> auf Dauer gesichert sind	Landschaftsplan vom 28.02.2005
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Land-	Landschaftspflegerischer Begleitplan, Ökoplan, Essen,



		<p>schaftspflege, insbes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG)</li> </ul>	<p>April 2014, Aktualisierung September 2014</p> <p>Artenschutzrechtlicher Beitrag zur Stufe I der Artenschutzprüfung (ASP), Dirk Glacer, Essen, August 2012</p> <p>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe II) zum B-Plan M23 „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße“, Ökoplan, Essen, Februar 2014, Aktualisierung September 2014</p>
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch)	
<b>Boden</b>	<p>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)</p> <p>Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)</p>	<p>Langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbes. als</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, 9Pflanzen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen;</li> </ul> <p>Schutz des Bodens/Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p>Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</p>	<p>Landschaftsplan vom 28.02.2005</p> <p>Landschaftspflegerischer Begleitplan, Ökoplan, Essen, April 2014, Aktualisierung September 2014</p> <p>Altlastenkataster</p> <p>Bodenuntersuchungen im Bereich des B-Plangebietes „Friedhofstr./Heerstr. M 8“, HPC-Harress Pickel Consult GmbH, Aachen, Juli 1992</p> <p>Weitergehende Bodenuntersuchungen im Bereich des B-Plangebietes „Friedhofstr./Heerstr. M8“, HPC-Harress Pickel Consult GmbH, Aachen, Juni 1993</p> <p>Untersuchung von Altstandorten von chemischen Reinigungen in Mülheim an der Ruhr - orientierende Gefährdungsabschätzung - Nr. 15: Friedhofstraße 45, IFUA, Bielefeld, Februar 2011</p> <p>Untersuchung von Altstandorten von chemischen Reinigungen in Mülheim an der Ruhr - orientierende Gefährdungsabschätzung - Nr. 16: Friedhofstraße 92, IFUA, Bielefeld, Februar 2011</p> <p>Untersuchung von Altstandorten von chemischen Reinigungen in Mülheim an der Ruhr - orientierende Gefährdungsabschätzung (3 Bände), IFUA, Bielefeld,</p>

			<p>Februar 2011</p> <p>Bericht zur Bodenerkundung und chemischen Analytik in den vermuteten Gebäudekellern auf den Grundstücken „Ecke Hundsbuschstraße (Haus-Nr. 4) und Friedhofstraße, GUB – Dipl. Geol. Kuhfeld, Dortmund, September 2011</p> <p>Gutachten zur Bewertung von Bodenbelastungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“, Konzept, Mülheim, Oktober 2013</p>
	BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen	<p>Regionaler Flächennutzungsplan vom 03.05.2010</p> <p>Städtebauliches Konzept/ Bebauungsplan</p>
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch)	
<b>Wasser</b>	<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p> <p>Landeswassergesetz NRW (LWG NW)</p>	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p> <p>Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen, sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit</p> <p>Niederschlagswasser (bei erstmals bebauten oder befestigten Flächen) ortsnahe versickern, verrieseln oder in ein Gewässer einleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen</p>	<p>Landschaftsplan vom 28.02.2005</p> <p>Gutachten zur Bewertung von Bodenbelastungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“, Konzept, Mülheim, Oktober 2013, (Stellungnahme der UBB)</p>
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch)	
<b>Luft</b>	BImSchG inkl. VO, insb. 39. BImSchV	s.o. (Schutzgut Mensch)	Gesamtstädtische Klimaanalyse, KVR 2003
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011, Teilplan West
	Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL)	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen unter Berücksichtigung der Sensibilität u. subjektiver Einstellung der Betroffenen sowie tages- und jahreszeitlicher Verteilung der Einwirkungen	
<b>Klima</b>	<p>BNatSchG</p> <p>LG NW</p>	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung	<p>Gesamtstädtische Klimaanalyse, KVR 2003</p> <p>Energiekonzept für den Bebauungsplan „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“, medl, Mülheim, Februar 2014</p>
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch)	

<b>Landschaft</b>	BNatSchG  LG NW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Landschaftsplan vom 28.02.2005  Landschaftspflegerischer Begleitplan, Ökoplan, Essen, April 2014, Aktualisierung September 2014
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist insbesondere die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten	
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten	
	Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.	
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch)	

- in der zum Zeitpunkt der Berichterstellung gültigen Fassung

### 3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

#### 3.1 Allgemeine Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der kreisfreien Stadt Mülheim an der Ruhr, Regierungsbezirk Düsseldorf, im Übergangsbereich der Stadtteile Speldorf und Broich. Es erstreckt sich entlang der Friedhofstraße zwischen der Heerstraße im Norden, der Saarner Straße im Süden sowie der Hundsbuschstraße im Westen bzw. Südwesten. Der zentrale Bereich wird von einer Bahnanlage gequert, die das Plangebiet in einen nördlichen und einen südlichen Bereich teilt. Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Großlandschaft "Niederrheinische Bucht" (551), Haupteinheit "Bergische Heideterrassen", von Flugsand bedeckte Kies- und Sandterrassen mit ausgedehnten Wäldern und Heideflächen (PAFFEN et al. 1962).

#### 3.2 Schutzgut Mensch

Durch die Überplanung des derzeit noch bestehenden Gewerbebetriebes und die damit verbundenen Planänderungen wurde die Lärmtechnische Untersuchung im Oktober 2014 den neuen Gegebenheiten angepasst. Die geänderte Planung hat keine Auswirkungen auf die erforderlichen Festsetzungen zum Schallschutz.

#### Aspekt „Lärm“

##### a) Straßen- und Schienenverkehr

##### Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich des Stadtgebietes von Mülheim an der Ruhr im Stadtteil Speldorf und wird in erster Linie über die bestehende Friedhofstraße (K 1) erschlossen. Neben der Friedhofstraße gibt es noch die bestehende Hundsbuschstraße, bei der es sich um eine Sackgasse handelt.

Zusätzlich wird das Plangebiet durch die Strecke 2505 der Deutschen Bahn AG durchschnitten und trennt es räumlich in einen nördlichen und südlichen Teil.

### Bewertung

Im gesamten Bereich des Bebauungsplanes werden mit nur wenigen Ausnahmen die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Bei diesen Orientierungswerten handelt es sich aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau um erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Sie dienen lediglich als Anhaltspunkt und können nach Abwägung aller Belange über- bzw. unterschritten werden.

Die maximalen Beurteilungspegel des Plangebietes wurden an den Grenzen der zukünftigen Wohnbebauung im Kreuzungsbereich der Friedhofstraße und der DB Strecke 2505 ermittelt. Insgesamt wurden die erforderlichen Lärmpegelbereiche von I bis IV ermittelt, wobei im Allgemeinen die Anforderungen der Lärmpegelbereiche I und II bereits durch eine konventionelle massive Bauweise erreicht werden.

### Maßnahmen

Aufgrund der unmittelbaren nahen Lage zu den umgebenden Verkehrswegen (Straßen und Schiene) und der im südlichen Bereich des Bebauungsplanes vorgesehen Gebäudehöhen kann innerhalb des Plangebietes kein aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden oder Lärmschutzwällen erfolgen. Die Innenräume können demnach nur durch passiven Lärmschutz, also das Schalldämm-Maß der Außenhaut der Gebäude, bzw. durch eine entsprechende Grundrissgestaltung vor Lärmimmissionen geschützt werden. Dies bedeutet, dass insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer nach Möglichkeit zur lärmabgewandten Seite angeordnet sein sollten. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese Räume bei einem Beurteilungspegel nachts über 50 dB(A) mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszustatten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Aspektes Straßen- und Schienenverkehr keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

## **b) Gewerbelärm**

### Bestandsbeschreibung

Innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebiets befindet sich derzeit ausschließlich ein Gewerbebetrieb, durch den nennenswerte Lärmemissionen durch Kundenverkehr und Warenanlieferungen erzeugt werden. Dieser Betrieb wird nach Aussage der Eigentümer im Jahr 2015 aufgegeben. Nach Aufgabe des Gewerbebetriebes ist eine Betrachtung nach TA-Lärm im Plangebiet nicht mehr erforderlich.

Heute hat das nördlich der Bahntrasse, östlich der Friedhofstraße ansässige Unternehmen für Küchenmöbel und Haushaltsgeräte westlich des Betriebsgebäudes einen asphaltierten Kundenparkplatz der von der Friedhofstraße aus anzufahren ist. Die Anlieferungen der Küchenmöbel und Haushaltsgeräte finden auf dem Parkplatz vor dem Eingang statt. Die Anzahl und Dauer der Anlieferungen sind sehr unterschiedlich. Es ist davon auszugehen, dass an einem Tag maximal 2 Lieferfahrzeuge den Betrieb anfahren. Auch die Dauer der Ladezeiten sind je nach Art der Lieferungen sehr unterschiedlich. Die Küchenmöbel werden in der Regel per Hand transportiert, nur die größeren Haushaltsgeräte werden mithilfe von Palettenhubwagen transportiert. Die Öffnungszeiten liegen montags bis samstags zwischen 8.00 und 19.00 Uhr. Die Anlieferungen finden nur während der Öffnungszeiten statt.

### Bewertung

Die Berechnungen haben ergeben, dass an allen Immissionsorten an der geplanten Wohnbebauung die Richtwerte der TA-Lärm von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. Der maximale Beurteilungspegel wurde mit 46,6 dB(A) am Tage ermittelt, womit der Richtwerte der TA-Lärm am Tag für allgemeine Wohngebiete um 8,4 dB(A) unterschritten wird. Gleichfalls werden auch an dem benachbarten Gebäude des Küchenstudios die anzusetzenden Richtwerte weit unterschritten. Lediglich in unmittelbarer Nähe der Anlieferzone des Küchenstudios werden die Richtwerte ausschließlich am selbst gewerblich genutzten Gebäude um 2,8 bzw. 1,6 dB(A) überschritten.

Nach der TA-Lärm dürfen einzelne Geräuschspitzen den Richtwert nicht mehr als 30 dB(A) am Tage oder 20 dB(A) in der Nacht überschreiten. Die Berechnung der Geräuschspitzen hat gezeigt, dass auch diese Werte eingehalten werden.

### Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der oben angegebenen Eingangsdaten (z.B.: Anlieferung durch 2 LKW täglich mit Ladetätigkeiten unter Verwendung von Palettenhubwagen) wurde der „Worst-Case“ ermittelt, der in der Praxis nicht zu erwarten ist. Tatsächlich werden die Emissionen nach Einschätzung der angesetzten Emittenten um mind. 2- 3 dB(A) niedriger sein.

Somit ist die Verträglichkeit der heranrückenden geplanten Wohnbebauung mit dem vorhandenen Gewerbe gegeben. Es sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Aspektes Gewerbelärm keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

### **c) Fluglärm**

#### Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt außerhalb des Bauschutzbereiches des Verkehrsflughafens Essen-Mülheim, allerdings ist das gesamte Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr Flugerwartungsgebiet des Flughafens Düsseldorf International. Für das Plangebiet ist in diesem Zusammenhang auf die räumliche Lage zur Anflugroute XAMOD 05 hinzuweisen. Bei Betriebsrichtung 05 (Ostanflüge) wird der Gegenanflug für die Einflugstrecke XAMOD 05 über das Stadtgebiet von Mülheim geführt.

#### Bewertung

Das zu den Auswirkungen der 2006 erfolgten Routenänderung auf das Mülheimer Stadtgebiet erstellte Gutachten der Gesellschaft für Luftverkehrsforschung (GfL) weist aus, dass diese Anflugroutenausführung nur geringe Auswirkungen auf das Stadtgebiet hat. Auf Grundlage dieser Untersuchung liegt im Plangebiet mit Werten unterhalb von  $L_{DEN} \leq 35 \text{ dB(A)}$  keine nennenswerte Belastung durch Fluglärm vor.

#### Maßnahmen

Das Gutachten der Gesellschaft für Luftverkehrsforschung (GfL) belegt, dass die vorhandene Vorbelastung durch Fluglärm bauleitplanerisch nicht weitergehend relevant. Außerdem liegen dem Amt für Umweltschutz keine aktuellen Fluglärmbeschwerden aus der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes vor. Aus diesem Grund können über den Bebauungsplan keine Maßnahmenregelungen erfolgen. Unter diesen Gesichtspunkten sind demnach keine Bedenken des vorbeugenden Lärmschutzes gegeben, die gegen eine Realisierung der Bebauung sprechen würden.

Trotz der - auf die verkehrsreichsten 6 Monate gemittelten - vergleichsweise niedrigen Immissionsbelastung durch Fluglärm vor Ort ist ein zeitweises Belästigungspotential durch Fluglärm nicht auszuschließen. Insbesondere die Nutzung der Außenwohnbereiche kann bei Nutzung der Betriebsrichtung 05 beeinträchtigt sein.

Deshalb wird im Anschluss an die textlichen Festsetzungen auf eine möglicherweise erhöhte Fluglärmbelästigung und die Möglichkeit der Minderung der negativen Auswirkungen durch entsprechende Auslegung der Gebäude (Dach, Fenster) hingewiesen.

### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Aspektes Fluglärm keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

## **Aspekt „Erschütterung“**

### Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Bahnbetriebsflächen. Die Strecke dient nur noch zur Anbindung an das Hafengebiet und weist dadurch nur eine geringe Streckenfrequenz von max. 6 Zügen pro Tag auf. Die Güterzüge fahren mit deutlich reduzierter Geschwindigkeit.

### Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass durch die geringe Streckenfrequenz und die deutlich reduzierte Geschwindigkeit keine nennenswerten Erschütterungen verursacht werden.

### Maßnahmen

Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich, bezogen auf den Aspekt Erschütterung, für das Schutzgut Mensch keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

## **Aspekt „Erholung und Regeneration“**

### Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst innerstädtische Freiflächen geringer Größe entlang der Friedhofstraße im Übergangsbereich der Stadtteile Speldorf und Broich. Es handelt sich überwiegend um brachgefallene ehemalige Kleingartenflächen, die insgesamt einen ungepflegten optischen Eindruck vermitteln. Der Großteil der Flächen ist nur schwer zugänglich und nicht durch Wege bzw. Trampelpfade erschlossen, so dass ihnen keinerlei Erholungsfunktion zukommt.

Die Umgebung des Plangebietes ist geprägt durch eine lichte, geordnete Wohnbebauung mit z.T. größeren, gepflegten Hausgärten. Weite Sichtbeziehungen bestehen nicht, da zu allen Seiten Sichtbarrieren in Form von überwiegend mehrgeschossigen Wohngebäuden bestehen.

### Bewertung

Während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen des Stadtbildes; aufgrund des temporären Charakters sind diese jedoch als nicht erheblich zu werten. Da die Flächen keine Erholungsfunktion erfüllen, ergeben sich auch diesbezüglich keine Beeinträchtigungen.

### Maßnahmen

In den Hausgärten können neue Grünstrukturen entstehen, in denen im privaten Raum eine Erholung und Regeneration möglich ist.

### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich, bezogen auf den Aspekt Erholung und Regeneration, für das Schutzgut Mensch keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand, da die unbebauten Brachflächen auch heute keine Erholungsfunktion für die Öffentlichkeit aufweisen.

## **Aspekt „Abfallentsorgung“**

### Bestandsbeschreibung

Die häuslichen Abfälle werden in Mülheim an der Ruhr generell durch die Bewohner getrennt in Tonnen für Wertstoffe und Restmüll gesammelt. Eine Unterbringung der Abfallbehälter soll auf den jeweiligen Grundstücken erfolgen.

### Bewertung

Das örtliche Entsorgungsunternehmen wurde im Rahmen des Verfahrens beteiligt. Ebenso erfolgte eine Abstimmung über die für den zukünftigen Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen notwendigen Straßenquerschnitte mit dem zuständigen Fachamt.

Die zukünftige Wendeanlage am Ende der Hundsbuschstraße ist von ihren Ausmaßen größer als die bestehende Wendemöglichkeit und für ein 2-achsiges Müllfahrzeug dimensioniert. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der Hundsbuschstraße um eine bereits bestehende Verkehrsfläche handelt, die beidseitig mit entsprechendem Altbestand bebaut ist, ist eine größere Wendeanlage hier aus Platzgründen nicht realisierbar.

### Maßnahmen

Es sind keine besonderen Maßnahmen für die Müllentsorgung erforderlich, da die Neubauung über bereits bestehende öffentliche Straßen erschlossen wird.

Da die Hundsbuschstraße aufgrund ihres Altbestandes nicht ausreichend Platz für eine Wendeanlage für ein 3-achsiges Abfallsammelfahrzeug bietet, ist es erforderlich im Zuge der Erneuerung der Hundsbuschstraße einen entsprechenden Abholplatz für Mülltonnen im Einmündungsbereich zur Friedhofstraße anzulegen. Die geplante öffentliche Verkehrsfläche ist in diesem Bereich so dimensioniert, dass der Abholplatz im Zuge des Straßenumbaus innerhalb dieser Fläche realisiert werden kann.

### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich, bezogen auf den Aspekt Abfallentsorgung, für das Schutzgut Mensch keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand. Eine Neuordnung der Hundsbuschstraße und die damit verbundenen Regelungen



bzgl. der Abfallentsorgung wären auch ohne Bebauungsplan bei Erneuerung der Straße erforderlich.

### ***Aspekt „Achtungsabstände zu Störfallbetrieben“***

Zu Beginn des Bauleitplanverfahrens befand sich in einem Abstand von ca. 250 – 500 m die Firma Lomberg GmbH, ein Seveso II-Betrieb. Aus diesem Grund wurde im Vorfeld des Bauleitplanverfahrens ein Gutachten zur Umsetzung des § 50 BImSchG erstellt. Mittlerweile hat die Firma ihren Standort in Mülheim an der Ruhr aufgegeben. Durch Auflösung des Betriebsbereiches und der Verzichtserklärung auf den Fortbestand sämtlicher immissionsschutzrechtlicher Genehmigungen, liegt das Plangebiet nun nicht mehr im Einflussbereich eines Betriebsbereiches nach Störfall-Verordnung.

## **3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

### ***Aspekt Tiere***

Die Artenschutzbelange nach dem geltenden BNatSchG sind bei allen Bauleitplanverfahren zu beachten. Hierfür bedarf es einer Artenschutzprüfung, bei der ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen, gegebenenfalls dreistufigen Prüfverfahren unterzogen wird.

Grundlage für die Beurteilung sind die Angaben des Fachinformationssystems (FIS) des LANUV. Danach sind für das Untersuchungsgebiet (Messtischblatt M4507) Arten der folgenden Tiergruppen zu untersuchen: Säugetiere/Amphibien/Reptilien/Vögel

### **Bestandsbeschreibung**

Zur Ermittlung der für das Gebiet planungsrelevanten Arten wurden zunächst in der Artenschutzvorprüfung die Angaben des räumlich zugeordneten Messtischblattes (MTB) 4507 des Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ausgewertet. Des Weiteren wurden Angaben der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet berücksichtigt (s. LANDSCHAFTSARCHITEKT DIRK GLACER 2012).

Zur Einschätzung der gebietsspezifischen Artvorkommen erfolgte eine Potenzialanalyse, indem die bei einer Geländebegehung erfassten Biotopstrukturen hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion betrachtet wurden. Im weiteren Prüfverfahren der Stufe I wurden die im Rahmen der Stufe II zu betrachtenden Arten zusammengestellt (s. LANDSCHAFTSARCHITEKT DIRK GLACER 2012). Als Ergebnis der Vorprüfung wurde konstatiert, dass Vorkommen planungsrelevanter Fledermaus- und Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können und eine vorhabenbedingte Betroffenheit möglich ist. Daher erfolgte in 2013 durch das Büro „Ökoplan – Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordes“ aus Essen eine spezielle Erfassung der potenziell betroffenen Fledermaus- und Vogelarten. Zum erneuten Auslegungsbeschluss wurde durch die Umplanung im nördlichen Plangebiet in diesem

Bereich im September 2014 eine erneute Untersuchung der potenziell betroffenen Fledermaus- und Vogelarten erforderlich.

Innerhalb des Plangebietes wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Stufe I als potenziell vorkommende planungsrelevante Säugetiere die Fledermausarten „Großer Abendsegler“ (*Nyctalus noctula*) und „Zwergfledermaus“ (*Pipistrellus pipistrellus*) genannt. Zur Überprüfung realer Vorkommen erfolgte eine Bestandserfassung, bei der ausschließlich Rufe von Zwergfledermäusen festgestellt wurden. Auffällig ist dabei, dass zahlreiche Rufe zu verzeichnen waren und Zwergfledermäuse an sehr vielen Stellen des Geländes registriert wurden. Insbesondere im zentralen Bereich des Gehölzbestandes in den Gartenbrachen auf der westlichen Seite der Friedhofstraße wurden zeitgleich bis zu drei Zwergfledermäuse beobachtet. Die Beobachtungszeit kurz nach Sonnenuntergang deutet auf einen Einflug aus nah gelegenen Quartieren hin. Trotz einer frühmorgendlichen Ausflugkontrolle konnten jedoch im näheren Umfeld keine Hinweise auf Quartiere festgestellt werden. Potenzielle Quartiere zumindest von Einzeltieren wurden an einem Geschäftshaus mit Flachdach (Friedhofstraße 53) nördlich der Bahnlinie sowie an einem Wohnhaus im südöstlichen Gebietsabschnitt außerhalb des Plangebietes (Friedhofstraße 83) vermutet. Dort waren zu einem relativ späten Zeitpunkt frühmorgens Einzeltiere beobachtet worden, die bis zu diesen Gebäuden verfolgt werden konnten, dann aber plötzlich aus dem Sichtbereich verschwanden, um dort möglicherweise Tagesverstecke aufzusuchen.

Innerhalb des Plangebietes wurde außerdem eine avifaunistische Bestandsaufnahme zur Überprüfung realer Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten durchgeführt. Hierbei wurden von den aktuell erfassten Arten neben den dominierenden häufigen und verbreiteten Arten im Bereich des Untersuchungsgebietes auch die drei planungsrelevanten Vogelarten „Baumfalke“ (*Falco subbuteo*), „Rauchschwalbe“ (*Hirundo rustica*) und „Graureiher“ (*Ardea cinerea*) verzeichnet. Alle drei Arten wurden jedoch ausschließlich überfliegend beobachtet und können als Brutvögel im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Weitere planungsrelevante Vogelarten wurden nicht festgestellt. Weder konnten bei den Nachtbegehungen Eulen registriert werden, noch wurden weitere Greifvogelarten bei den Tagesbegehungen verzeichnet. Eine erkennbare essenzielle Funktion des Plangebietes als Lebensraum oder Teillebensraum für planungsrelevante Vogelarten besteht derzeit also nicht.

Als Brutvögel wurden insgesamt 11 Arten innerhalb des Plangebietes festgestellt. Dabei handelt es sich um häufige und verbreitete Arten wie Amsel, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Elster, Heckenbraunelle oder Zaunkönig, die als Ubiquisten gelten und häufig in Gärten und Parks anzutreffen sind. Als Brutvögel kommen diese Arten innerhalb des Plangebietes vorwiegend in Hausgärten und Gartenbrachen vor. Gartenbrachen, darunter insbesondere die Gartenbrachen westlich der Friedhofstraße bilden einen

wesentlichen Lebensraum für diese Arten. Weitere häufige Arten wie Blaumeise, Kohlmeise, Buchfink, Schwanzmeise oder Grünfink konnten für das Plangebiet nicht sicher als Brutvögel zugeordnet werden und wurden als Nahrungsgäste eingestuft, die im Umfeld brüten. Seltener als die angeführten Ubiquisten sind Gimpel und Haussperling, die in der Vorwarnliste verzeichnet sind. Während der Gimpel nicht als Brutvogel innerhalb des Plangebietes festgestellt werden konnte, kommt der Haussperling mit mehreren Brutpaaren an den Gebäuden an der Hundsbuschstraße vor. Darüber hinaus wurden weitere Brutpaare an der Luhrskamp-Straße außerhalb des Plangebietes verzeichnet.

### Bewertung

Die Auswirkungen auf planungsrelevante Tierarten wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung (ASP II) untersucht. Hierbei wurde geprüft, inwieweit durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse ist nicht auszuschließen, dass bei einer Realisierung der Planung Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Sowohl die Verbotstatbestände „Fangen, Verletzen, Töten von Individuen“ als auch „Zerstörung von Lebensstätten“ werden hierbei erfüllt. Insbesondere im Bereich der Gartenbrachen und des geplanten WA<sub>10</sub> gehen durch die Beseitigung der Vegetation bereits baubedingt Nahrungshabitate und Leitstrukturen verloren. Durch die Umplanung im nördlichen Plangebiet können auch Quartiere mit einer Funktion als Tagesquartier zerstört werden. Dadurch kann der Zusammenhang der ökologischen Funktion der Lebensstätten gefährdet werden.

Neben der Quartierfunktion eines Teilraumes des Plangebietes weisen die Gartenbrachen südlich der Bahntrasse und westlich der Friedhofstraße innerhalb des Plangebietes eine größere Bedeutung als Lebensraum insbesondere von Zwergfledermäusen auf. Diese nutzen den Bereich als Jagdhabitat und finden dort benötigte Leitstrukturen. Bereits in der Phase der Baufeldräumung werden diese wichtigen Vegetationsstrukturen der Gartenbrachen entfallen. Durch die zukünftigen Hausgärten können ähnliche Lebensräume nur zum Teil wiederhergestellt werden. Zwar sind Nahrungshabitate für Zwergfledermäuse aufgrund ihrer hohen Flexibilität und nahrungsökologisch geringen Spezialisierung leicht ersetzbar und werden daher auch nicht als prioritäre Maßnahmen favorisiert (vgl. MKULVN 2013), dennoch ist dieser Verlust an Lebensräumen nicht als gänzlich unproblematisch für die lokale Population zu bewerten, da sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen kann.

Die aktuell durchgeführte Brutvogel-Erfassung führte zu dem Ergebnis, dass im gesamten Bereich des Plangebietes zwar planungsrelevante Vogelarten gelegentlich als überfliegende oder durchziehende Vogelarten (Baumfalke, Graureiher, Rauchschwalbe) vorkommen, als Brutvögel aber keine planungsrelevanten Arten zu verzeichnen sind. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten ist somit nicht gegeben.

Für die europäisch geschützten Vogelarten sollen in Vermeidungsmaßnahmen in Form von Rodungsbeschränkungen getroffen werden.

### Maßnahmen

Aufgrund der Ergebnisse der ASP II werden innerhalb des Bebauungsplanes „Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt. Auf diesen Flächen werden Maßnahmen durchgeführt, die dem Erhalt und der Entwicklung von Nahrungshabitaten sowie der Anlage von Leitstrukturen dienen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zwergfledermaus zu vermeiden. Wesentlich dabei sind der Erhalt oder die Entwicklung von Nahrungshabitaten sowie die Anlage von Leitstrukturen.

Die Maßnahme beinhaltet südlich der Bahnanlage eine heckenförmige Anpflanzung als Leitstruktur aus einheimischen Strauchgehölzen von insgesamt ca. 460 m<sup>2</sup> entlang der westlichen Grundstücksgrenzen im Bereich westlich der Friedhofstraße, die auch als Nahrungshabitat fungieren kann. Des Weiteren ist die bestehende heckenförmige Gehölzstruktur westlich der Friedhofstraße nördlich der Bahntrasse zu optimieren (Größe des Gehölzstreifens: 525 m<sup>2</sup>). Hierzu sind in die Lücken des bestehenden Gehölzstreifens strauch- und baumförmige Gehölze einzubringen, um einen geschlossenen Gehölzstreifen zu erzielen. Im nördlichen Plangebiet ist östlich der Friedhofstraße ein weiterer Gehölzstreifen von ca. 1.200 m<sup>2</sup> anzulegen, da durch die Umplanung im Vergleich zum Auslegungsbeschluss bestehende Gehölzstrukturen innerhalb des WA<sub>10</sub> verloren gehen. Der Gehölzbestand im Einmündungsbereich Friedhofstraße/Heerstraße ist zum größten Teil (790 m<sup>2</sup>) zu erhalten. Zusätzlich sind im südlichen Bereich der Friedhofstraße insgesamt 10 Straßenbäume zu pflanzen.

Die erforderlichen Maßnahmen werden gleichzeitig als Kompensationsmaßnahmen gewertet. Für eine detaillierte Beschreibung siehe auch Umweltbericht Kapitel 3.3 „Schutzgut Tiere und Pflanzen – Aspekt Pflanzen“.

Für den Verlust eines möglichen Tagesquartiers im nördlichen Plangebiet ist hinsichtlich der Auswirkungen auf Fledermäuse ein entsprechender Ausgleich zu erbringen. Daher ist vor Abbruch des Gebäudes in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde eine Überprüfung auf aktuelle Fledermausvorkommen vorzunehmen und mit der Fachbehörde entsprechende Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen (z.B. Anbringung von Ersatzquartieren, Auswahl eines geeigneten Zeitfensters zum Gebäudeabbruch) festzulegen.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Ausräumung des Verbotstatbestandes werden sowohl textlich als auch zeichnerisch im Bebauungsplan festgesetzt. Die Anpflanzung der Hecke und der Straßenbäume wird vor Satzungsbeschluss zusätzlich über städtebauliche Verträge mit den betroffenen Privateigentümern bzw. über den Kaufvertrag bei Veräußerung der städtischen Grundstücke sichergestellt.

Auch wenn in Bezug auf die europäischen Vogelarten kein direkter Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorliegt, dürfen Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeiten von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden. Hierdurch soll eine Tötung europäischer Vogelarten grundsätzlich ausgeschlossen werden. Ist ein Eingriff innerhalb dieses eng vorgegebenen Zeitraums erforderlich, muss ein Vorkommen planungsrelevanter oder europäischer Vogelarten zuvor durch aktuelle vertiefende Untersuchungen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde ausgeschlossen werden. Innerhalb des Bebauungsplanes werden entsprechende textliche Festsetzungen getroffen.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Tiere keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand. Der durch die Planung notwendige Verlust von Bäumen, Sträuchern, Gehölz- und Vegetationsstrukturen entfiel. Das potentielle Tagesquartier bliebe zunächst erhalten, allerdings wäre ein Abbruch des Gebäudes auch unabhängig vom Bebauungsplan möglich.

#### **Aspekt Pflanzen**

Für das Bebauungsplanverfahren wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) aufgestellt, der die vorhandenen ökologischen Strukturen und geschützten Bäume nach der Baumschutzsatzung erfasst und bewertet. Die Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Neuversiegelungen wurden ermittelt und entsprechende Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

#### Bestandsbeschreibung

Im Juli 2013 wurde für das Plangebiet durch das Büro „Ökoplan – Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordes“ aus Essen eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, bei der Lebensräume ähnlicher Struktur und biotischer Ausstattung zu einem Typus zusammengefasst und gegenüber andersartigen Biotoptypen abgegrenzt wurden. Diese Biotoptypenkartierung wurde in der ergänzenden Fassung des LBP von September 2014 angepasst. Die Codierung richtet sich nach der Biotoptypenliste der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008).

Das Plangebiet wird durch die Bahnlinie in einen nördlichen und südlichen Bereich unterteilt. Der Gleiskörper selber wird von ruderalen Hochstaudenfluren (v.a. Brennnessel und Japanischer Staudenknöterich) und stellenweise Gehölzaufwuchs gesäumt. Direkt südlich angrenzend stockt eine Baumreihe aus Eschen (*Fraxinus excelsior*), Salweiden (*Salix caprea*), Silberweiden (*S. alba*) und Birken (*Betula pendula*) mit mittlerem Baumholz. Im Norden schließt sich an die Bahnlinie ein kleines Gartengrundstück mit einem größeren, überwiegend heimischen Gehölzbestand an. In diesem Bereich stockt u.a. eine alte

mehrstämmige Weide. Das Gartengrundstück wird von einer Heckenpflanzung eingefriedet.

Der westliche Bereich der Friedhofstraße innerhalb des nördlichen Plangebietes, stellt sich überwiegend als intensiv gepflegte Rasenfläche dar. Lediglich zur Straße hin befindet sich eine geschotterte Fläche, die als Parkplatz genutzt wird. Die Rasenfläche wird durch einen Gehölzbestand von der z.T. mehrgeschossigen Wohnbebauung im Umfeld abgrenzt. Der Gehölzbestand im nördlichen Bereich ist als Hecke ausgebildet, die sich vorherrschend aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) zusammensetzt. Zur Bahnlinie hin verbreitert sich der Gehölzbestand und hier stocken mehrere Weiden, z.T. als Kopfbäume, stellenweise kommt Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*) vor. Im Unterwuchs hat sich ein dichter Bestand aus Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus spec. agg.*) entwickelt.

Desweiteren befinden sich derzeit im nördlichen Plangebiet östlich der Friedhofstraße noch zwei Gewerbebetriebe, die von Ziergartenbereichen umgeben sind. Im Einfahrtsbereich des nördlichen Betriebes stocken zwei Kugelahorne. Dieser Betrieb wird 2015 aufgegeben. Im Mündungsbereich Friedhofstraße/Heerstraße stockt ein mehrreihiger Gehölzstreifen, in dessen Randbereich vorrangig Ziergehölze, aber vereinzelt auch Weißdorn (*Crataegus spec.*), vorzufinden ist. Im hinteren Bereich stockt ein z.T. älterer Baumbestand mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stieleiche (*Quercus robur*) und einigen Obstbäumen. Der Gehölzstreifen setzt sich als schmale einreihige Pflanzung entlang der Grundstücksgrenze bis zur Bahnlinie weiter fort.

Entlang der Heerstraße kommen straßenbegleitend ein breiterer Parkstreifen aus Rasengittersteinen, mehrere Rasenstreifen sowie Straßenbäume (4 Linden - *Tilia cordata*) und Strauchgruppen vor.

Das Plangebiet südlich der Bahngleise besteht überwiegend aus ein- und zweigeschossigen Wohngebäuden mit größeren Gartengrundstücken. Im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung kommen intensiv genutzte Ziergärten mit einem eher geringen Gehölzanteil, der von Ziergehölzen dominiert wird, vor.

Die Flächen entlang der Friedhofstraße zwischen Hundsbuschstraße und Bahnlinie wurden lange Zeit kleingärtnerisch genutzt, sind mittlerweile aber brachgefallen. Die ehemaligen Gartenparzellen werden von Hochstaudenfluren eingenommen und durch die vorhandenen Gehölzstrukturen in den Randbereichen voneinander abgegrenzt. Die kleingärtnerische Nutzung hat zu einer vielseitigen Artenzusammensetzung beigetragen. So lassen sich neben Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), verschiedenen Obstgehölzen, Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*) auch Anteile von Zier- und Nadelgehölzen feststellen.

Des Weiteren stockt im südlichen Plangebiet zwischen Friedhofstraße und „Luhrskamp“ ein breiterer Gehölzstreifen, der überwiegend aus Eschen (*Fraxinus excelsior*), z.T. mit starkem Baumholz, gebildet wird. Hinzu kommen Stieleichen (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hasel (*Corylus avellana*) sowie Obst- und Ziergehölze. Im hinteren Bereich stocken vereinzelt Fichten (*Picea abies*).

### Bewertung

Durch die geplante Bebauung werden überwiegend brachgefallene Flächen in Anspruch genommen. Hierbei gehen Gehölzstrukturen wie Hecken, Baumreihen und -gruppen sowie Einzelbäume verloren. Ein Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen ist aufgrund des Nutzungskonzeptes nicht in allen Bereichen möglich. Um den Verbotstatbestand in Bezug auf die Zwergfledermaus auszuräumen (vgl. Umweltbericht, Kapitel 3.3 „Schutzgut Tiere und Pflanzen – Aspekt Tiere“), sind umfangreiche Maßnahmen erforderlich, die gleichzeitig als Kompensationsmaßnahmen angerechnet werden können.

### Maßnahmen

Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung. Innerhalb des Plangebietes werden folgende Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen vorgesehen:

1. Innerhalb des WA<sub>4</sub> und WA<sub>5</sub> sind im Bereich der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch die jeweiligen Grundstückseigentümer Heckenpflanzungen auf einer Fläche von insgesamt 460 m<sup>2</sup> vorzunehmen.

In Abhängigkeit von der unterschiedlichen Breite der festgesetzten Maßnahmenfläche (1,5 bis 5 m) ist eine ein- bis dreireihige freiwachsende Hecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen dauerhaft anzulegen. Der Pflanzabstand beträgt 1 x 1 m. Die Wuchshöhe muss mind. 3 m betragen. Hierbei sind die Gehölzarten Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus levigata*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) zulässig.

Damit ein frühzeitiger Ersatz für verloren gegangene Leitstrukturen nach der Überwinterung der Fledermäuse verfügbar ist, sind die anzupflanzenden Gehölzreihen in der nächsten Pflanzperiode nach ggf. altlastenbedingtem Bodenaustausch anzulegen. Bei Flächen, wo kein Bodenaustausch erforderlich ist, muss die Neuanpflanzung unmittelbar nach Baufeldräumung erfolgen.

2. Innerhalb des WA<sub>7</sub> ist durch die jeweiligen Grundstückseigentümer der vorhandene lückige heckenartige Gehölzbestand im Bereich der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch zusätzliche Pflanzung von strauch- und baumförmigen Gehölzen auf einer Fläche von 525 m<sup>2</sup> als geschlossener Gehölzstreifen zu entwickeln und dauerhaft zu er-

halten. Hierbei sind die standortgeeigneten Gehölzarten Weißdorn (*Crateagus laevigata*, *Cr. monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Heckenrose (*Rosa canina*) und Salweide (*Salix caprea*) zulässig.

3. Der Gehölzbestand im Einmündungsbereich Friedhofstraße/Heerstraße ist zum größten Teil (790 m<sup>2</sup>) als Leitstruktur für die Zwergfledermaus zu erhalten und wird entsprechend als Fläche zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.
4. Nördlich der Bahnlinie zwischen Friedhofstraße und Heerstraße ist entlang der Bahnlinie und zwischen dem WA<sub>10</sub> und dem MI eine Heckenpflanzung auf einer Fläche von insgesamt ca. 1.200 m<sup>2</sup> vorzunehmen. Auf dem Flurstück 159, Flur 19, Gemarkung Speldorf ist ergänzend zur Heckenpflanzung auch die Entwicklung trockenwarmer vegetationsarmer Standorte möglich, soweit die Leitstrukturen für die Zwergfledermaus erhalten bleiben. Die Neuanpflanzungen sind unmittelbar nach Baufeldräumung vorzunehmen.
5. Entlang der Friedhofstraße sind insgesamt 10 mittelkronige Laubbäume (Hochstämme, 4 x v., St.U. 20-25 cm), wahlweise Stieleiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*) oder Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Größe der Baumscheiben sollte mindestens 4 m<sup>2</sup> betragen. Die Baumscheiben sind mit bodenständigen Bodendeckern (z. B. Efeu (*Hedera helix*), Storchschnabel (*Geranium spec.*) zu begrünen oder mit Magerrasen anzusäen. Die Straßenbäume sind in der nächsten Pflanzperiode nach Bodenaustausch zu pflanzen.

Bei der Eingriffsermittlung wurde das Plangebiet in vier Eingriffsbereiche unterteilt. Es handelt sich um städtische Flächen (Eingriffsbereich III) und private Gartenflächen (Eingriffsbereich I, II und IV). Da die privaten Maßnahmen unabhängig von der städtischen Fläche erfolgen können, wurde hierfür die Höhe des Eingriffs gesondert ermittelt. Die bereits bebauten Grundstücke entlang der Friedhofstraße und der Hundsbuschstraße wurden nicht in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung einbezogen. Durch die hier getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben sich weitestgehend keine zusätzlichen Eingriffe, da es sich lediglich um bestandssichernde Festsetzungen handelt. Die Erweiterungsmöglichkeiten für das Grundstück Friedhofstraße 57 erfordern zwar grundsätzlich einen Ausgleich, dieser ergibt sich jedoch durch die dann erforderliche Fällung eines Einzelbaumes. Dieser Ausgleich würde im Falle einer Erweiterung über die Baumschutzsatzung erfolgen.

Für den Bebauungsplan entsteht ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von insgesamt 24.738,5 Punkten. Dieses entspricht einer erforderlichen Ausgleichsfläche von ca. 8.246 m<sup>2</sup> bei einer angenommenen Wertsteigerung von 3 Punkten (z.B. Aufwertung durch Umwandlung von Acker in Grünland).



Die Stadt Mülheim an der Ruhr stellt eine Fläche in der erforderlichen Größenordnung zur Umwandlung von Acker in extensives Grünland und Altgrasstreifen zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um einen Teilbereich der Fläche in der Speldorfer Ruhraue an der Stadtgrenze zwischen Mülheim an der Ruhr und Duisburg. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Mülheim an der Ruhr und liegt teilweise auf Mülheimer (Stadt Mülheim an der Ruhr, Gemarkung Speldorf, Flur 1, Flurstück 129) und teilweise auf Duisburger (Stadt Duisburg, Gemarkung Duisburg, Flur 30, Flurstück 1) Stadtgebiet. Die gesamte Fläche ist in der Anlage zu den textlichen Festsetzungen dargestellt.

Im Eingriffsbereich II (WA<sub>4</sub> teilw. und WA<sub>5</sub>) ergibt sich durch die Bebauung des Grundstückes ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von 544,5 Punkten. Die Privateigentümer beteiligen sich mit einer entsprechenden Ersatzgeldzahlung an der festgesetzten Ausgleichsmaßnahme. Hierüber wurde ein städtebaulicher Vertrag geschlossen.

Im Eingriffsbereich I (WA<sub>2</sub>) ergibt sich durch die Bebauung des Grundstückes ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von 808 Punkten. Die Privateigentümer beteiligen sich mit einer entsprechenden Ersatzgeldzahlung an der festgesetzten Ausgleichsmaßnahme. Hierüber wurde ein städtebaulicher Vertrag geschlossen.

Zur Minderung der Eingriffsfolgen sind bei Baumaßnahmen im Umfeld stehende Bäume nach RAS-LP 4, ZTV – Baumpflege, entsprechend der DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen fachgerecht zu behandeln. Die Traufbereiche sind von Überbauungen und Versiegelungen freizuhalten. Dies gilt insbesondere auch für die beiden innerhalb des WA<sub>5</sub> als dauerhaft zu erhaltenden Bäume. Ist in Einzelfällen ein teilweises Befahren der Wurzelfläche unvermeidbar, sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen der RAS-LP 4 vorzusehen.

Für das Entfernen von Bäumen innerhalb des Plangebietes, die gemäß der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Mülheim an der Ruhr geschützt sind, ist eine Befreiung beim Amt für Umweltschutz einzuholen.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Pflanzen keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand. Es ist davon auszugehen, dass auf einigen brachliegenden Grundstücken weiterhin eine natürliche Sukzession stattfinden wird. Die ursprüngliche Freizeitgartennutzung würde beibehalten und auf einigen Brachflächen wieder intensiviert werden.

#### **Aspekt Natur und Landschaft**

Aufgrund der Lage innerhalb des Siedlungsraumes und der Tatsache, dass es sich bei der Planung um eine Straßenrandbebauung handelt, sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

### **3.4 Schutzgut Boden**

Naturräumlich ist das Plangebiet der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“, Haupteinheit „Bergische Heideterrassen“ zuzuordnen, die von Flugsand bedeckte Kies- und Sandterrassen mit ausgedehnten Wäldern und Heideflächen aufweisen. Gemäß Bodenkarte NRW, Blatt L 4506 Duisburg (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1978) kommt im Plangebiet natürlicherweise Gley, stellenweise Podsol-Gley, vor.

Von diesen natürlichen Bodenverhältnissen kann innerhalb des Plangebietes jedoch nicht mehr ausgegangen werden. Nach Aussage des Gutachtens zur Bewertung von Bodenbelastungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Friedhofstraße/Hundsbuschstraße – M 23“ wurden auf einem Großteil der untersuchten Flächen (WA<sub>4</sub>, WA<sub>6</sub>, WA<sub>7</sub>) Auffüllungen bis in eine Tiefe von 0,8 bis 2,7m gefunden. Die Auffüllungen bestehen hauptsächlich aus natürlichen Bodenmaterialien wie Schluff, Sand und Kies, denen unterschiedliche Mengen an anthropogenen Fremdbestandteilen (Bauschutt, Asche, Plastik, Glas) beige-mengt sind.

#### ***Aspekt „schutzwürdige Böden“***

##### *Bestandsbeschreibung und Bewertung*

Im Plangebiet liegen keine schutzwürdigen Böden vor.

#### ***Aspekt „Altlasten/Bodenbelastungen“***

##### *Bestandsbeschreibung*

Für das Plangebiet liegen Einträge ins Verdachtsflächenkataster der Stadt Mülheim an der Ruhr vor. Hierbei handelt es sich zum Einen um Altstandorte und gewerblich/industrielle Standorte und zum Anderen um Altablagerungen.

Altstandorte und gewerblich/industrielle Standorte sind stillgelegte und existierende Gewerbe- und Industriebetriebe bzw. Anlagenteile, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde bzw. wird. Daher ist eine Belastung des Untergrundes z. B. durch den unsachgemäßen Umgang, Handhabungsverluste, Leckagen oder Unfälle im Zusammenhang mit diesen Schadstoffen nicht auszuschließen. Unter der Bezeichnung Altablagerungen werden ehemalige Kippen, Hohlraumverfüllungen, Anschüttungen, Halden und eine Vielzahl von weiteren Bodenumlagerungen und Bodenablagerungen verstanden.

Zwischen 1992 und 2011 wurden bereits mehrere Bodenuntersuchungen durchgeführt und Gutachten erstellt. Hierdurch konnte bereits ein Teil der Verdachtsflächen ausgeräumt werden. In 2013 wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens für alle Grundstücke, die bis dahin noch nicht abschließend bewertet werden konnten, eine orientierende Gefährdungsabschätzung beauftragt.

Im Rahmen der Untersuchung durch das Ingenieurbüro Conzept wurden auf den Verdachtsflächen Oberflächenmischproben für die Horizonte 0 – 10, 10 – 35 und 35 – 60 cm entnommen. Zur Erkundung der tiefer liegenden Anschüttung wurden Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 4 m niedergebracht. Zur Eingrenzung eines auffälligen Kohlenwasserstoffgehaltes wurden in einem Teilbereich zusätzliche Sondierungen durchgeführt.

Die Bodenproben wurden unter Berücksichtigung organoleptischer Auffälligkeiten und Ergebnissen früherer Bodenuntersuchungen auf die Parameter Schwermetalle zzgl. Arsen, KW – Index (Mineralölkohlenwasserstoffe), PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), PCB (polychlorierte Biphenyle) und BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol) untersucht.

### Bewertung

Nach den Sondierungen und den Angaben in der geologischen Karte ist grundsätzlich von folgendem natürlichem Bodenaufbau auszugehen: Unterhalb einer geringmächtigen Lößlehmdecke stehen feinsandige Mittelsande an. Darunter befinden sich Tertiäre Tone. Im Liegenden werden die feinkörnigen Ablagerungen der Kreide erwartet.

Grund- bzw. Schichtenwasser wurde im Bereich südlich der Eisenbahnlinie zwischen 2,2 und 2,8 m unter GOK angetroffen. Nördlich der Bahntrasse wurde bis in eine Tiefe von 4 m weder Grund- noch Schichtenwasser erbohrt.

Bis auf die Verdachtsfläche innerhalb des MI-Gebietes sind alle untersuchten Grundstücke bis in eine Tiefe von 0,8 – 2,7 m aufgefüllt. Hauptbestandteil der Auffüllung sind natürliche Bodenmaterialien wie Schluff, Sand und Kies. Als anthropogene Fremdbestandteile werden unterschiedlichen Mengen an Bauschutt, Asche, Plastik und Glas angetroffen.

Auf den Teilflächen nördlich der Bahnlinie und der Teilfläche Friedhofstraße Ecke Hundsbuschstraße südlich der Bahnlinie, wurden keine Schadstoffgehalte oberhalb der Prüfwerte ermittelt.

### *Wirkungspfad Boden – Mensch:*

Im Plangebiet erfolgt eine Kennzeichnung hinsichtlich einer Bodenbelastung. Aufgrund der Benzo(a)pyren-Gehalte in zwei Teilbereichen westlich der Friedhofstraße ist eine gefahrlose Folgenutzung als Wohngarten und als Spielplatzfläche nicht möglich. Auch für den südlichen Teilbereich östlich der Friedhofstraße ist in seinem derzeitigen Zustand aufgrund der hohen Prüfwertüberschreitungen der PAK-Konzentrationen eine gefahrlose Folgenutzung als Wohngarten, Spielplatzfläche oder Wohngebiet nicht möglich. Der Gefahrenverdacht für den Wirkungspfad Boden – Mensch hat sich bestätigt.

### *Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze:*

Im Plangebiet erfolgt eine Kennzeichnung hinsichtlich einer Bodenbelastung. Aufgrund der erhöhten Benzo(a)pyren-Gehalte in mehreren Flächenproben westlich und östlich der

südlichen Friedhofstraße in einer pflanzenverfügbaren Tiefe ist eine gefahrlose nutzgärtnerische Folgenutzung nicht möglich. Der Gefahrenverdacht für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanzen hat sich ebenfalls bestätigt.

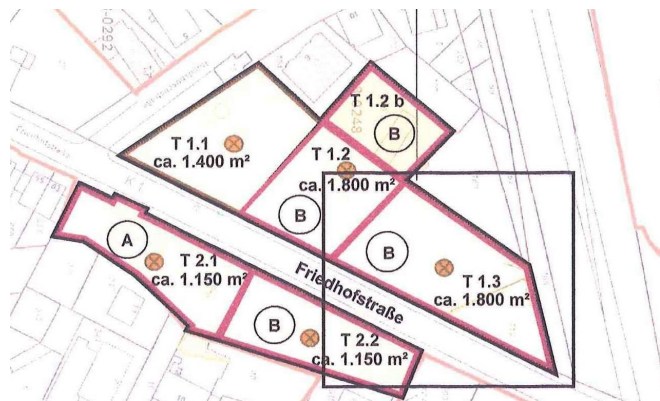
#### *Wirkungspfad Boden – Grundwasser:*

Unter Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse, der geringen Quellstärke und der geringen Löslichkeit der angetroffenen Schadstoffe ist über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser keine Gefahr abzuleiten.

#### Maßnahmen

Maßnahmen sind sowohl hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Mensch als auch hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Nutzpflanze zu treffen. Wohnen und der Anbau und Verzehr von Nutzpflanzen ist daher unter diesen Umständen in den jeweils betroffenen Bereichen nicht uneingeschränkt gefahrlos möglich.

Für die Umsetzung des Bebauungsplanes muss daher in den gekennzeichneten Bereichen ein Bodenaustausch vorgenommen werden. Für die Teilflächen T 1.2 und T 2.2 müssen in den Gartenbereichen 60 cm unbelasteter Boden eingebracht werden. Für die Teilflächen T 1.3 und T 2.1 ist ein Bodenaustausch von 40 cm ausreichend.



Zusammenfassend ist durch den oben beschriebenen Austausch der belasteten Böden ein Zustand herzustellen, bei dem die Schadstoffgehalte in den oberen 60 cm in den geplanten Gärten die Prüfwerte der BBodSchG für Wohngärten unterschreiten.

Der neu eingebrachte Boden muss die Vorsorgewerte gemäß BBodSchV einhalten. Es sind entsprechende Nachweise zu erbringen.

Alle Dokumentationen, Untersuchungen und sonstigen gutachterlichen Leistungen sind von einem geeigneten Sachverständigen im Sinne des § 17 LBodSchG durchzuführen. Vor Aufnahme der Nutzung ist durch den Sachverständigen nachzuweisen, dass die Bodenhorizonte 0 - 10, 10 - 35 und 35 - 60 cm die genannten Prüfwerte einhalten.

Da sich die Grundstücke weitestgehend in städtischem Besitz befinden, werden die erforderlichen Maßnahmen entweder von der Stadt als Grundstückseigentümer durchgeführt und das Grundstück somit altlastenfrei an den zukünftigen Investor übergeben, oder aber die Verpflichtung zur Sanierung im Rahmen des Verkaufs vertraglich an den künftigen Investor übertragen. Für das von Altlasten betroffene private Grundstück wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit dem Grundstückseigentümer ein städtebaulicher Vertrag zur Sanierungsverpflichtung geschlossen.

Bei den übrigen Wirkungspfaden sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **Aspekt „Bodenluft“**

Eine Überprüfung der Bodenluft wurde nicht durchgeführt.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Boden keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

## **3.5 Schutzgut Wasser**

### Bestandsbeschreibung

Gegen die Aufstellung des Bebauungsplans bestehen aus entwässerungstechnischer Sicht grundsätzlich keine Bedenken. Die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung durchgeführten Bodenuntersuchungen haben gezeigt, dass der überwiegende Teil des Bebauungsplangebietes mit bis zu 2,7 m mächtigen Auffüllungen angeschüttet ist. Diese Auffüllungen sind zum großen Teil schadstoffbelastet. Da eine Versickerung von Regenwasser in belasteten Auffüllungen nicht zulässig ist, sind Grundstückseigentümer in den betroffenen Bereichen von der Verpflichtung zur Versickerung gemäß § 51a Landeswassergesetz zu befreien. Hiervon sind die Wohngebiete WA<sub>4</sub>, WA<sub>6</sub> und WA<sub>7</sub> betroffen. In den übrigen Bereichen ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen vor Ort zu versickern.

### Bewertung

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist gemäß § 51a LWG anfallendes Niederschlagswasser auf den Hausgrundstücken zu versickern. Die erforderlichen Versickerungsanlagen (Rigolen, Schächte) sind genehmigungspflichtig. Die Pflicht zur Versickerung ist nur dann nicht gegeben, wenn aufgrund ungünstiger Bodenverhältnisse nachweislich keine Versickerungsmöglichkeit besteht. Da dies im Plangebiet teilweise zutrifft, sind die Bauherren von einer Pflicht zur Versickerung des anfallenden Regenwassers in den betroffenen Bereichen zu befreien.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebietes für den Wasserhaushalt und der bereits bestehenden Vorbelastungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

### Maßnahmen

Für die Entwässerung des Plangebietes sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Innerhalb der Friedhofstraße wird kurzfristig ein neuer städtischer Kanal verlegt, in den sowohl das Schmutzwasser als auch das Niederschlagswasser der Bereiche, auf denen keine Versickerung möglich ist, eingeleitet werden kann. Die Entwässerung der östlich

der Friedhofstraße geplanten Bebauung kann über die städtischen Mischwasserkanäle im Luhrskamp bzw. Hepperleweg erfolgen.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Wasser keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand. Es würden jedoch keine zusätzlichen Abwässer entstehen.

### **3.6 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Aspekt Klima**

##### Bestandsbeschreibung

Nach der sog. „Klimaschutzklausel“ des Baugesetzbuches gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 sind in der Bauleitplanung der Klimaschutz und die Klimaanpassung zu beachten. Die vorliegende Planung reagiert insoweit darauf, als dass sich das Plangebiet in bereits bebautem Umfeld befindet und mit der Neubebauung eine klassische Straßenrandbebauung realisiert werden soll.

Das Plangebiet umfasst gemäß der gesamtstädtischen Klimaanalyse von 2003 zwei Bereiche:

1. Der größere Teil südlich der Trasse der „Rheinischen Bahn“ liegt im Bereich des Stadtrandklimatops. Es handelt sich um überwiegend locker bebaute und gut durchgrünte Wohnsiedlungen. Hier gibt es nur schwache Wärmeinseln, ausreichenden Luftaustausch und meist gute Bioklimate.
2. Der kleine Teil nördlich der Trasse befindet sich im Bereich des Stadtklimatops. Hier verursacht die dichte städtische Bebauung ausgeprägte Wärmeinseln mit eingeschränkten Austauschbedingungen, teilweise ungünstigen Bioklimaten und erhöhter Luftbelastung.

Die Planungshinweise beinhalten für den südlichen Bereich der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete folgende Hinweise:

- günstige Bebauungsstrukturen erhalten,
- Reduktion der Verkehrs- und Hausbrandemissionen,
- kleinräumige Entsiegelungsmaßnahmen vorsehen,
- Erhalt und Aufbau von weiteren Gehölzstrukturen.

Für den nördlichen Teil der überwiegend dicht bebauten Wohn- und Mischgebiete werden folgende Hinweise gegeben:

- weitere Verdichtung vermeiden,

- bioklimatische Entlastung durch aufgelockerte Bauweise, keine massigen Gebäude-Komplexe,
- Durchgrünungsgrad erhalten und vergrößern (Straßenraum- und Privatgelände, Dach- und Fassadenbegrünung),
- Reduktion der Emissionen und der Versiegelung.

Der Umweltausschuss der Stadt Mülheim an der Ruhr hat am 20.06.2013 beschlossen, dass zur Überprüfung bzw. Verdeutlichung von Entscheidungen im Rahmen der Bauleitplanung eine Klima-Checkliste anzuwenden ist. Sie soll unter der Maßgabe von Klimaschutz und Klimaanpassung ergebnisoffen Anwendung finden bei allen Bauleitplanverfahren. Diese Checkliste ist dem Umweltbericht beigelegt.

### Bewertung

Aus stadtklimatischer Sicht bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegen das Vorhaben. Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen von klimarelevanten Funktionen ergeben sich nicht. Der erforderliche Baustellenverkehr verursacht zwar temporär zusätzliche Emissionen, aber aufgrund des flächenmäßig eher kleinen Baugebietes ist das daraus resultierende Konfliktpotenzial als gering einzuschätzen. Anlagebedingt entfällt ein kleiner Teil eines klimatischen Ausgleichsraums; er wird z.T. überbaut und versiegelt. Aufgrund der geringen Größe ist dieser Effekt ebenfalls als gering zu bewerten. Die nutzungsbedingt neu entstehenden Emissionen (Kfz-Verkehr, Hausbrand) durch zusätzliche Anwohner sind aufgrund der wenigen neuen Häuser und der Errichtung eines Blockheizkraftwerkes zur Energieversorgung des südlichen Plangebietes nicht als erhebliche Belastung einzustufen. Die Nachverdichtung führt zu keiner signifikanten Verschlechterung der Klimasituation im Lastraum.

### Maßnahmen

Durch die Planung werden zusätzliche Flächen versiegelt und der Anteil der Vegetation reduziert, daher soll bei der Realisierung des Vorhabens besonderer Wert auf Vermeidung der unnötigen Versiegelung von Grundstücken und Stellplätzen und auf Begrünung (Pflanzung von Bäumen und Hecken, Dachbegrünung Garagen etc.) gelegt werden. Hierzu tragen in erster Linie die Festsetzung der geringen Grundflächenzahl von überwiegend 0,3 und die großzügigen Grundstückstiefen der Neubebauung bei. Des Weiteren werden unnötige Versiegelungen durch die Festsetzung zur Freihaltung der Vorgartenbereich von Garagen, Carports, Stellplätzen und Nebenanlagen vermieden.

Durch die offene und aufgelockerte Bauweise wird der Luftaustausch weiterhin gewährleistet, allerdings in eingeschränkter Form.

Es ist vorgesehen, durch Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum und Heckenpflanzungen innerhalb der privaten Hausgärten zumindest einen teilweisen Ersatz für die entfallenden Gehölze herzustellen und den Lebensraum der Tiere zu erhalten. Hierzu tra-

gen außerdem die Erhaltung von Gehölzstrukturen im Einmündungsbereich Friedhofstraße/Heerstraße und Einzelbäumen bei. (vgl. Umweltbericht, Kapitel 3.3 „Schutzgut Tiere und Pflanzen“).

Weitere Maßnahmen zur Klimaanpassung, z.B. die Nutzung von Solarenergie oder die Bepflanzung von Garagendächern, wurden nicht zwingend festgesetzt, aber ausdrücklich im Begründungstext als grundsätzlich zulässig bzw. ökologisch wünschenswert aufgeführt.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Klima keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

### **Aspekt Luft**

#### Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Luftreinhalteplangebiets „Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 – Teilplan West“ und innerhalb einer ausgewiesenen Umweltzone. Derzeit aktuelle Berechnungen der Luftschadstoffbelastungen im Stadtgebiet weisen nicht auf lufthygienische Belastungspunkte im Plangebiet hin.

#### Bewertung

Die Planung führt zukünftig zu zusätzlichen Emissionen durch Hausbrand und Verkehr, wird aber bei der geplanten Anzahl an Wohneinheiten keinen nennenswerten Einfluss auf die städtisch vorbelastete lufthygienische Situation haben.

#### Maßnahmen

Gesonderte lufthygienische Untersuchungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat sich zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den nächsten Jahren deutlich zu reduzieren. Dies soll insbesondere durch eine Effizienzsteigerung in der Energieversorgung gewährleistet werden. Hierzu wurden im Rahmen eines Energiekonzeptes unterschiedliche Möglichkeiten untersucht. Das Energiekonzept kommt letztendlich zu der Empfehlung das südliche Plangebiet über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zu versorgen.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Luft keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.



## **Aspekt Energie**

### Bestandsbeschreibung

Die Energieversorgung der Stadt Mülheim basiert überwiegend auf leitungsgebundenen Energieträgern von außerhalb. Für das nähere Umfeld des Plangebietes besteht diese aus Gasversorgung, teilweise mit eigenem privaten Nahversorgungsnetz der größeren Mehrfamilienhauskomplexe, und Strom.

### Bewertung

Das Plangebiet liegt außerhalb des medl-Fernwärmevorranggebietes. Ein wirtschaftlicher Fernwärmeanschluss an das Blockheizkraftwerk (BHKW) Broich ist aufgrund der erforderlichen langen Leitungsführung und der damit verbundenen Investitionskosten ausgeschlossen.

Im südlichen Verlauf der Friedhofstraße und der Hundsbuschstraße sowie in der Friedhofstraße nördlich der Bahntrasse bestehen bereits Gasversorgungstrassen mit entsprechenden Anschlussmöglichkeiten.

Für das Konzeptgebiet ergeben sich somit - vorbehaltlich der wirtschaftlichen Darstellbarkeit - folgende Ansätze für die Energieversorgung:

- lokales Wärmenetz i.V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder
- (dezentrale) Nutzung erneuerbarer Energien oder
- (dezentraler) Anschluss an das vorhandene Gasnetz unter zusätzlicher Nutzung erneuerbarer Energien

### Maßnahmen

Die Stadt Mülheim an der Ruhr hat sich zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den nächsten Jahren deutlich zu reduzieren. Dies soll insbesondere durch eine Effizienzsteigerung in der Energieversorgung gewährleistet werden. Hierzu wurden im Rahmen eines Energiekonzeptes unterschiedliche Möglichkeiten untersucht.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass sowohl die wirtschaftlichen als auch die ökologischen Bewertungskriterien für die Netzvariante mit KWK (Kraft-Wärme-Kopplung)-Modul sprechen. Der hierbei ausweisbare günstige Primärenergiefaktor spielt auch im Rahmen von Förderprogrammen eine entscheidende Rolle.

Die zweitbeste Möglichkeit stellt die dezentrale Wärmeversorgung durch je eine Gaswandtherme mit solarer Unterstützung, welche mit den geringsten Investitionskosten verbunden ist, dar. Ein negativer Faktor ist hierbei allerdings der hohe Primärenergiefaktor und die hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Der Einsatz von Wärmepumpen ist aus ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten im Vergleich zu einer KWK-Anlage nicht zu empfehlen.

Das Energiekonzept kommt somit letztendlich zu der Empfehlung das südliche Plangebiet über eine KWK-Anlage (z.B. BHKW) zu versorgen. Für die Wirtschaftlichkeit ist allerdings die Gewährleistung folgender beispielhafter Mindest-Anschlussrate zu berücksichtigen:

1. ab 28 frei stehenden Einfamilienhäusern oder Doppelhaushälften im südlichen Plangebiet ohne Anschluss des nördlichen Wohngebietes WA<sub>7</sub>
2. ab 24 Reihenhäuser im südlichen Plangebiet ohne Anschluss des nördlichen Wohngebietes WA<sub>7</sub>
3. ab 15 frei stehenden Einfamilienhäusern oder Doppelhäusern im südlichen Plangebiet mit Anschluss des nördlichen Wohngebietes WA<sub>7</sub>
4. ab 15 Reihenhäuser im südlichen Plangebiet mit Anschluss des nördlichen Wohngebietes WA<sub>7</sub>

Sollten im Neubaubereich ausschließlich frei stehende Einfamilien- oder Doppelhäuser realisiert werden, müsste aus wirtschaftlichen Aspekten das gesamte Plangebiet südlich der Bahntrasse an eine KWK-Anlage angeschlossen werden. Das Bauvorhaben innerhalb des WA<sub>7</sub> kann aus Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten über eine separate KWK-Anlage versorgt werden, wenn das Gebäude gemäß EnEV 2014 errichtet wird.

Zur Umsetzung der Ergebnisse des Energiekonzeptes sind KWK-Anlagen in Form von Nebenanlagen, die der Versorgung und Deckung des Plangebietes dienen, innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Für die bestehende Bebauung besteht kein Anschlusszwang an die KWK-Anlage.

Der Wärmebedarf sowie die Genehmigungsvoraussetzung der TA Luft und der TA Lärm (Schornsteinhöhenberechnung, Schallimmissionsgutachten) sind im Rahmen des nachgeschalteten Genehmigungsverfahrens nach dem Stand der Technik zu ermitteln und einzuhalten. Der besondere Schutzanspruch ergibt sich insbesondere aus den geringen Abständen der KWK-Anlagen zur umliegenden schützenswerten Wohnbebauung.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Klima und Luft keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

### **3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### Bestandsbeschreibung

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Objekte zu verstehen, die von gesellschaftlicher Bedeutung sind. Hierbei kann es sich um architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze handeln, deren Nutzbarkeit bzw. Wertigkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Eine Schutzwürdigkeit von Bauten oder ein Verdacht auf

archäologische oder prähistorische Bodenfunde im Plangebiet oder der näheren Umgebung ist nicht bekannt.

#### Bewertung

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind derzeit nicht zu erwarten.

#### Maßnahmen

Beim Auftreten archäologischer Befunde, wie schon bei der Vergabe von Ausschachtungs-Kanalisations- und Erschließungsaufträgen sowie bei der Erteilung von Baugenehmigungen, werden die Bauherren, ausführenden Firmen und bescheidende Fachämter auf die unverzügliche Anzeigepflicht bei der Stadt Mülheim an der Ruhr (Untere Denkmalbehörde) oder beim Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege hingewiesen. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.

#### Entwicklungszustand bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

### **4. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes**

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktion dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Jedoch hat sich durch die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung durchgeführten Bodenuntersuchungen gezeigt, dass der überwiegende Teil des Bebauungsplangebietes mit bis zu 2,7 m mächtigen Auffüllungen angeschüttet ist. Diese Auffüllungen sind zum großen Teil schadstoffbelastet. Eine Versickerung von Regenwasser in belasteten Auffüllungen ist nicht zulässig, daher ist in diesen Bereichen die Einleitung des Regenwassers in die Kanalisation erforderlich. Auf den unbelasteten Flächen ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen vor Ort zu versickern.

Durch das neue Wohnquartier werden im Bereich der Hausgärten neue Grünstrukturen entstehen, so dass andere Pflanzenarten im Plangebiet auftreten werden. Aufgrund des möglichen Verbotstatbestandes im Hinblick auf die Zwergfledermaus entstehen neue Gehölzstrukturen, die dem Erhalt und der Entwicklung von Nahrungshabitaten sowie der

Anlage von Leitstrukturen dienen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zwergfledermaus zu vermeiden. Diese bieten Tieren neue Lebensräume bzw. Ersatz für die heutigen Strukturen.

Da kein vollständiger ökologischer Ausgleich des errechneten Eingriffspotentials im Plangebiet möglich ist, stellt die Stadt Mülheim zur Umwandlung von Acker in extensives Grünland und Altgrasstreifen eine externe Fläche aus dem Ökokonto zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um einen Teilbereich der Fläche in der Speldorfer Ruhraue an der Stadtgrenze zwischen Mülheim an der Ruhr und Duisburg. Die betroffenen Privateigentümer beteiligen sich mit einer entsprechenden Ersatzgeldzahlung an der festgesetzten Ausgleichsmaßnahme.

Die möglichen Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes werden als gering eingestuft. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet nicht zu erwarten.

## **5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der RFNP stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche dar, wodurch die Betrachtung von Planungsalternativen bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geprüft wurde. Das Plangebiet ist derzeit durch eine Wohnnutzung geprägt. Aus diesem Grund sollte sich an diesem Standort die Nutzung als Wohngebiet erweitern.

Im Allgemeinen wäre zu der nunmehr vorgesehenen Bau- und Nutzungsstruktur eine Beibehaltung der derzeitigen Situation – Gartenanlage – denkbar.

Das „Handlungskonzept Wohnen“ der Stadt Mülheim an der Ruhr von Januar 2012 geht davon aus, dass die Nachfrage nach Eigenheimen in Mülheim an der Ruhr in den nächsten Jahren weiter ansteigen wird. Auf diese Prognose reagiert die Stadt mit der Schaffung von neuem Wohnraum. Hierbei verfolgt sie zunächst die Entwicklung innerstädtischer Flächen. Mit dieser Nachverdichtung im Innenbereich soll der Innenentwicklung der Vorzug vor einer Außenentwicklung gegeben werden, um kompakte Siedlungsstrukturen zu schaffen und vor allem die bestehende technische und soziale Infrastruktur in ihrer Tragfähigkeit zu stärken.

Die vorgenannten Gründe lassen grundsätzliche, städtebaulich sinnvolle Alternativen zu den hier aufgezeigten Planungsvarianten nicht erkennen.

## **6. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung/Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen**

Zur naturschutzfachlichen Beurteilung der Planung wurde ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag erarbeitet. Die flächendeckende Erfassung und Bewertung der Biotop- bzw. Nutzungstypen erfolgte im Juli 2013 durch eine Biotoptypenkartierung bewertet nach der Biotoptypenliste der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Eine Überarbeitung/Ergänzung des LBP erfolgte im September 2014.

Um für das Plangebiet das Vorkommens planungsrelevanter Tierarten zu überprüfen, wurde im Frühjahr 2012 eine Artenschutzprüfung (Stufe 1: Vorprüfung) durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse schloss sich hieran 2013 eine Artenschutzprüfung ASP II (Aktualisierung September 2014) an.

Die Lärmemissionen und -immissionen wurden für den Verkehrs-, Schienen und Gewerbelärm in einer schalltechnischen Untersuchung vom Oktober 2013 ermittelt. Eine Überarbeitung des Gutachtens erfolgte im Oktober 2014. Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen wurden anhand der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (*Schallschutz im Städtebau*), der DIN 4109 (*Schallschutz im Hochbau*) und der 16. BImSchV (*Verkehrslärmschutzverordnung*) bewertet.

Das Schutzgut Boden wurde im Rahmen mehrerer orientierender Gefährdungsabschätzungen mit entsprechenden Bohrungen beprobt und gemäß BBodSchV analysiert und bewertet.

Zur Beurteilung des Klimas wurde die städtische Klimaaanalyse von 2003 herangezogen. Darüber hinaus wurde die Checkliste „Bauen und Klimaschutz“ zur Beurteilung des Vorhabens genutzt. Zur Beurteilung von Luft und Klima wurde zudem der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 herangezogen. Der Luftreinhalteplan basiert auf Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV). Dargestellt sind das Messnetz, Berechnungen des Straßennetzes (Grobscreening) für die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub sowie Auswertungen zu Verursacheranteilen. Außerdem erfolgte die Beurteilung der Luftqualität mit Hilfe von Grobscreeningberechnungen (Stadt Mülheim an der Ruhr, Amt für Umweltschutz 2005) und der Ampelkarten des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW), die ebenfalls auf Grobscreeningberechnungen beruhen. Außerdem wurde ein Energiekonzept erstellt.

Nennenswerte weitere Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

## **7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine falsche Umsetzung eines Planes,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen.

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltwirkungen in der Erstellung des Umweltberichtes nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Eine über das geltende Recht hinausgehende, materielle Verpflichtung zur Durchführung von Abhilfemaßnahmen wird hierdurch nicht aufgestellt.

Den Fachbehörden wird eine Verpflichtung auferlegt, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse insbesondere über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben (§ 4 Abs. 3 BauGB). Hiermit sollen die Gemeinden von aufwändigen Ermittlungen entlastet und Doppelarbeit vermieden werden. Diese „Bringschuld“ der Fachbehörden auch nach Abschluss der Planung trägt der Tatsache Rechnung, dass von verschiedenen Behörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung bereits Umweltdaten erhoben werden, deren Zusammenschau ein weitgehendes Bild von den im Gemeindegebiet eintretenden erheblichen Umweltveränderungen ermöglicht.

Für diese Planung sind unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Daher wird auf die Benennung von Maßnahmen verzichtet und dieses Monitoring auf die „Bringschuld“ der Fachbehörden abgestellt.

## **8. Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes**

Entlang der Friedhofstraße sollen derzeit brachliegende überwiegend städtische Grundstücke für eine Wohnbebauung aufgeschlossen werden. Der geplante Ausbau der Friedhofstraße wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes geregelt. In den Randbereichen des Plangebietes wird die vorhandene Wohnbebauung im Bestand gesichert.

Tabellarische Übersicht über die zu erwartenden Auswirkungen:

<b>SCHUTZGUT</b>	<b>BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN</b>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufschließung von Brachflächen für Wohnbebauung</li> <li>• Geringfügige Erhöhung der Immissionsbelastung durch Fahrzeuge und Hausbrand</li> <li>• Verlust von brachliegenden Flächen</li> <li>• Schaffung von Hausgärten</li> </ul>
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Baum- und Strauchstrukturen</li> <li>• Ersatzpflanzungen als Nahrungshabitat und Leitstruktur insbesondere für die Zwergfledermaus</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung von Böden</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größere Abwassermengen</li> </ul>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringfügige Veränderung der lokalklimatischen Situation</li> <li>• Keine erheblichen Veränderungen der gesamtklimatischen und lufthygienischen Situation</li> </ul>
<b>Orts- und Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine nennenswerten Auswirkungen</li> </ul>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Beeinträchtigungen</li> </ul>

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch führt das Vorhaben zu einer geringfügigen Erhöhung der Immissionsbelastung durch Fahrzeuge und Hausbrand.

Das Plangebiet weist bereits heute durch die Kreisstraße, die Bahntrasse und den bestehenden Gewerbebetrieb eine lärmtechnische Vorbelastung auf. Von der Planung selber gehen keine erheblichen zusätzlichen Belastungen aus. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit zu erwarten. Die geringe Anzahl neuer Wohneinheiten lässt auch keine deutlich registrierbare Verkehrszunahme auf den das Plangebiet umgebenden Straßen erwarten.

Nennenswerte negative Auswirkungen auf die allgemeinen Erholungsfunktionen sind nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ergeben sich durch die Planung Änderungen gegenüber der heutigen Situation. Die neue Wohnbebauung führt zum dauerhaften Verlust von Baum- und Gehölzstrukturen. Hierdurch ist bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse (Zwergfledermaus) nicht auszuschließen, dass bei einer Realisierung der Planung Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Durch die Planung werden insbesondere im Bereich der Gartenbrachen und des geplanten  $WA_{10}$  durch die Beseitigung der Vegetation bereits baubedingt Nahrungshabitate und Leitstrukturen verloren gehen. Dadurch kann der Zusammenhang der ökologischen Funktion der Lebensstätten gefährdet werden. Desweiteren ergibt sich durch den geplanten Abbruch ei-

nes Gebäudes östlich der Friedhofstraße, welches ein mögliches Quartier (Tagesversteck) für Zwergfledermäuse aufweist, eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung.

Zur Sicherung des Nahrungshabitats und der Leitstrukturen für die Zwergfledermaus dienen die im Bebauungsplan als „Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sowie „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzten Bereiche. Auf diesen Flächen sind Heckenpflanzungen vorzunehmen bzw. der vorhandene lückige heckenartige Gehölzbestand zu ergänzen. Es ist eine ein- bis dreireihige freiwachsende Hecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen mit einer Mindestwuchshöhe von 3 m anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Zusätzlich wird innerhalb des Plangebietes eine Fläche zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Diese ist dauerhaft zu erhalten.

Entlang der Friedhofstraße sind außerdem insgesamt 10 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Maßnahmen zur Ausräumung des Verbotstatbestandes werden gleichzeitig auch als Kompensationsmaßnahmen angerechnet. Der übrige Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft findet außerhalb des Plangebietes statt.

Um generell die Brutzeiten der europäischen Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu schützen, wird ein entsprechender Hinweis auf eine Beschränkung der Baufeldräumung auf den Zeitraum Oktober bis Februar in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Die Schutzgüter Boden und Wasser werden durch die zusätzliche Versiegelung beeinträchtigt. Jedoch haben die im Rahmen der Gefährdungsabschätzung durchgeführten Bodenuntersuchungen gezeigt, dass der überwiegende Teil des Bebauungsplangebietes mit bis zu 2,7 m mächtigen Auffüllungen angeschüttet ist. Diese Auffüllungen sind zum großen Teil schadstoffbelastet. Da eine Versickerung von Regenwasser in belasteten Auffüllungen nicht zulässig ist, sind Grundstückseigentümer in den betroffenen Bereichen von der Verpflichtung zur Versickerung gemäß § 51a Landeswassergesetz zu befreien. In den übrigen Bereichen ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen vor Ort zu versickern. Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebietes für den Wasserhaushalt und der bereits bestehenden Vorbelastungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Die belasteten Bereiche, in denen sowohl Maßnahmen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Mensch als auch hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Nutzpflanze zu treffen sind, wurden im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet. Für diese Bereiche ist durch den Austausch der belasteten Böden ein Zustand herzustellen, bei dem die Schadstoffgehalte in den oberen 60 cm in den geplanten Gärten die Prüfwerte der BBodSchG für Wohngärten unterschreiten. Da sich die Grundstücke weitestgehend in städtischem



Besitz befinden, werden die erforderlichen Maßnahmen entweder von der Stadt als Grundstückseigentümer durchgeführt und das Grundstück somit altlastenfrei an den zukünftigen Investor übergeben, oder aber die Verpflichtung zur Sanierung im Rahmen des Verkaufs vertraglich an den künftigen Investor übertragen. Für das von Altlasten betroffene private Grundstück wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit dem Grundstückseigentümer ein städtebaulicher Vertrag zur Sanierungsverpflichtung geschlossen.

Nennenswerte Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Landschaft und Erholung sind nicht zu erwarten, da es sich um ein kleineres Plangebiet und einen von Wohnbebauung umgebenden Bereich handelt. Eine geringfügige Erhöhung der stadtklimatischen Belastungsfaktoren im angrenzenden Siedlungsraum ist nicht auszuschließen.

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungsfunktion der Allgemeinheit.

Für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter ergeben sich keine gravierenden Änderungen.