

# **Bebauungsplanentwurf**

## **4 / 07 „Breloher Steig – Süd“**

Stadtbezirk: VII

Stadtteil: Horst

### **Begründung**

Fassung vom 13.04.2011

Verfahrensstand: Satzungsbeschluss gem. § 10 Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004  
(BGBl. I S. 2414) in der derzeit gültigen Fassung

Amt für Stadtplanung und Bauordnung



**STADT  
ESSEN**

**Inhalt:**

<b>I. Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>5</b>
<b>II. Anlass der Planung und Entwicklungsziele</b>	<b>6</b>
1. Anlass der Planung	6
2. Entwicklungsziele	6
<b>III. Planungsrechtliche Situation</b>	<b>7</b>
1. Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)	7
2. Bebauungspläne	7
5. Sonstige Planungen	8
<b>IV. Bestandsbeschreibung</b>	<b>9</b>
1. Städtebauliche Situation	9
2. Verkehr	10
3. Natur und Landschaft	10
4. Entwässerung	10
5. Sonstige Infrastruktur	11
6. Boden	11
7. Bergbau	11
8. Steinbruch	12
9. Kampfmittel	12
<b>V. Städtebauliches Konzept</b>	<b>13</b>
1. Variantenuntersuchung	13
2. Entwurfsbeschreibung	14
3. Auswirkungen der Planung	15
<b>VI. Planinhalte</b>	<b>23</b>
<b>I. Planungsrechtliche Festsetzungen</b>	<b>23</b>
1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	23
1.1 Reine Wohngebiete (WR-Gebiete 1-8, § 3 BauNVO)	23
1.2 Allgemeine Wohngebiete (WA-Gebiete 1-4, § 4 BauNVO)	23
1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	23
2. Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche / Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	24

3.	Stellplätze, Carports, Garagen und Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)	24
4.	Höchstzulässige Anzahl an Wohneinheiten (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)	25
5.	Verkehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	25
6.	Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)	26
7.	Grünordnerische Festsetzungen	26
8.	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)	27
9.	Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	27
<b>II.</b>	<b>Landesrechtliche Festsetzungen</b>	<b>28</b>
1.	Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW	28
2.	Einfriedungen	29
3.	Stützmauern, Gabionen und Böschungen	29
<b>III.</b>	<b>Kennzeichnungen</b>	<b>30</b>
1.	Flächen unter denen der Bergbau umgeht	30
2.	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	30
<b>IV.</b>	<b>Hinweise</b>	<b>30</b>
1.	Städtebauliche Verträge	30
2.	Gutachten und sonstige relevante Unterlagen	30
3.	Satzungen der Stadt Essen	31
4.	Umgang mit Bodendenkmälern	32
5.	Umgang mit Niederschlagswasser	32
6.	Einleitung von Grundwasser	32
7.	Kampfmittel	32
8.	Ehemaliger Steinbruch	32
9.	Umgang mit anfallendem Bodenaushub	32
10.	Lärmschutz	32
<b>VII.</b>	<b>Städtebauliche Kenndaten</b>	<b>33</b>
<b>VIII.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>34</b>
1.	<b>Einleitung</b>	<b>34</b>
2.	<b>Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>35</b>
2.1	Immissionsschutzrecht	35
2.2	Naturschutzrecht	36
2.3	Wasserrecht	37
2.4	Bodenschutzrecht	37
3.	<b>Angaben zum Standort sowie zu Art und Umfang des Vorhabens</b>	<b>37</b>
4.	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens</b>	<b>38</b>
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	38
4.2	Schutzgut Mensch	38
4.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere	38

---

4.4	Schutzgut Boden	39
4.5	Schutzgut Wasser	40
4.6	Schutzgut Klima und Lufthygiene	40
4.7	Schutzgut Landschaft	41
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	41
4.9	Schutzgüter-Wechselwirkungen	41
<b>5.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und der umweltrelevanten Maßnahmen</b>	<b>41</b>
5.1	Schutzgut Mensch	41
5.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	43
5.3	Schutzgut Boden	44
5.4	Schutzgut Wasser	44
5.5	Schutzgüter Klima und Lufthygiene	45
5.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Ortsbild)	45
5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	46
5.8	Wechselwirkungen	46
<b>6.</b>	<b>Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen</b>	<b>46</b>
6.1	Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	46
6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	46
<b>7.</b>	<b>Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge</b>	<b>47</b>
<b>8.</b>	<b>Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b>	<b>47</b>
<b>9.</b>	<b>Monitoring</b>	<b>47</b>
<b>10.</b>	<b>Zusammenfassung des Umweltberichtes</b>	<b>47</b>
<b>IX.</b>	<b>Bodenordnung</b>	<b>50</b>
<b>X.</b>	<b>Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan</b>	<b>51</b>
<b>XI.</b>	<b>Aufhebung rechtsverbindlicher Festsetzungen</b>	<b>52</b>
<b>XII.</b>	<b>Kosten und Finanzierung</b>	<b>53</b>

## I. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplanes „Breloher Steig“ liegt im Stadtbezirk VII im Stadtteil Horst. Es umfasst die bisherigen Betriebsflächen der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH (KSM) / Fa. Altwert und darüber hinaus im südöstlichen Bereich die ebenfalls im Eigentum von Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH stehenden Freiflächen Richtung Lindkenshofer Weg. In Richtung Lindkenshofer Weg sind zur städtebaulichen Arrondierung des Plangebietes Teile von Fremdgrundstücken in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen worden. Das Plangebiet hat in diesen Abgrenzungen eine Größe von ca. 6,93 ha.

Die Abgrenzung ist folgendermaßen vorgenommen worden:

- Im Nordwesten durch die Straße Breloher Steig;
- Im Westen/Südwesten durch die S-Bahngleisanlage der Deutschen Bahn AG und durch die rückwärtigen Grenzen der Flurstücke 282, 621 und 17;
- Im Südosten bzw. Osten durch die südöstliche Grenze der Flurstücke Nr. 5, 182, 630 und 17;
- Im Norden bzw. Nordosten durch die Straße Lindkenshofer Weg, die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Wohnbebauung an der Straße Gartbecke sowie die begradigte rückwärtige Grundstücksgrenze der Wohnbebauung Lindkenshofer Weg 34.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches wird aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes ersichtlich.

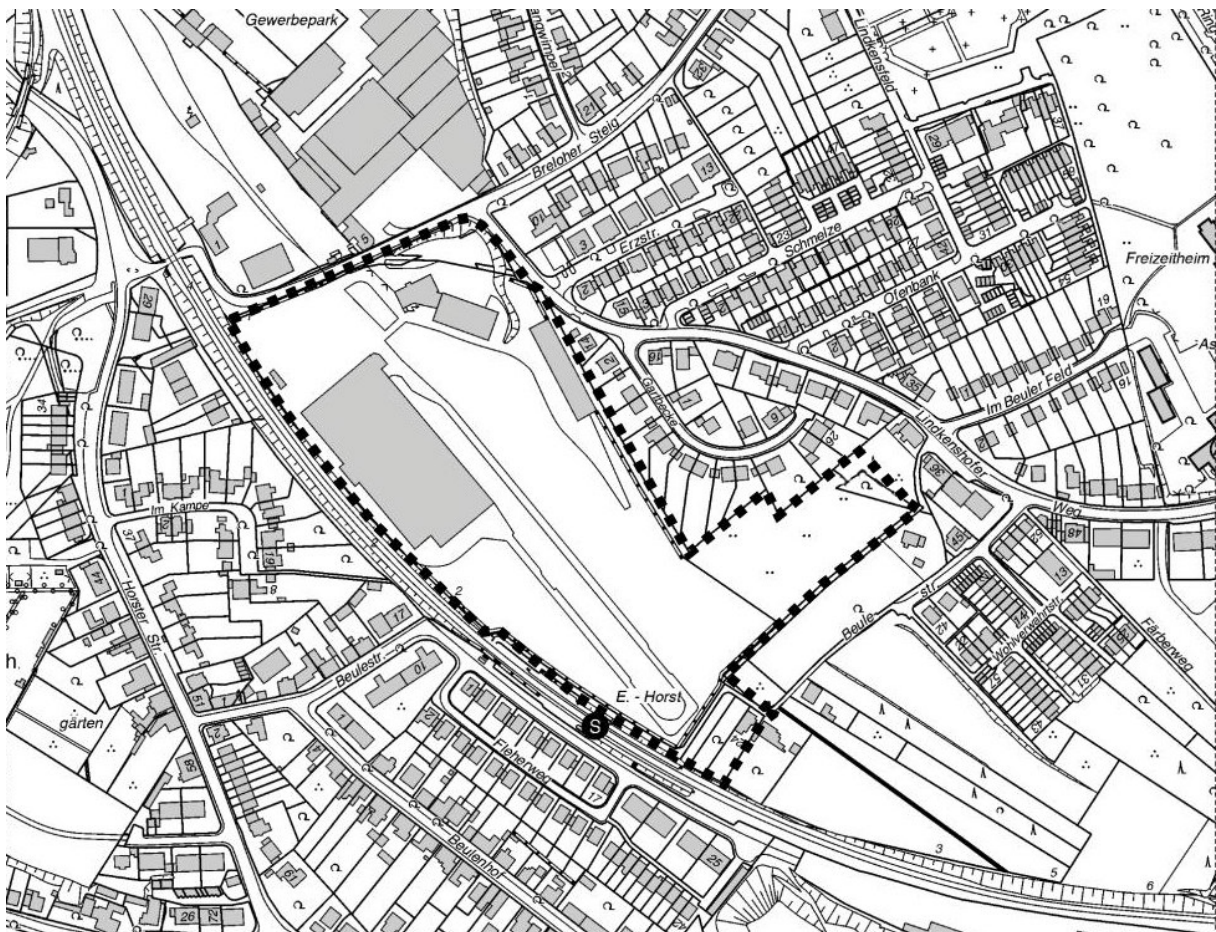


Abb.: Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

## II. Anlass der Planung und Entwicklungsziele

### 1. Anlass der Planung

Die Fa. Altwert der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH hat ihre industrielle Nutzung auf dem Werksgelände in Essen- Horst, südlich der Straße Breloher Steig, eingestellt. Das Gelände soll auch weiterhin wirtschaftlich genutzt werden. Als Alternative zu einer industriellen / gewerblichen Nutzung, die mittlerweile als Fremdkörper in der sie umgebenden Wohnnutzung zu werten ist, ist eine Wohnnachfolgenutzung beabsichtigt. Bei einer voraussichtlichen Größenordnung von angestrebten ca. 150 Wohneinheiten (im Schwerpunkt Einfamilienhäuser und – bedarfsorientiert- einem untergeordnetem Anteil an Geschosswohnungsbau) auf einer Gesamtfläche von ca. 6,93 ha Bruttobauland ist eine solche Entwicklung als stützender und stärkender Faktor für die gesamte weitere Entwicklung des Stadtteils Horst zu bewerten.

### 2. Entwicklungsziele

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Zur Umsetzung der städtebaulichen Planung ist es notwendig, einen Bebauungsplan im Sinne des § 30 BauGB aufzustellen.

#### Planungsziele

Mit dem Bebauungsplan „Breloher Steig – Süd“ werden folgende Ziele verfolgt:

- Umnutzung der bisher als Industriebetrieb genutzten Fläche durch die Errichtung einer Wohnbebauung mit bis zu ca. 150 Wohneinheiten;
- Entwicklung teilweise gemischt genutzter Bebauung
- Einfügung der Bebauung in Orientierung an der vorhandenen Umgebungsbebauung;
- Erschließung des Wohngebietes hauptsächlich über die Straße Breloher Steig und in besonderen Situationen untergeordnet über die Beulestraße und die Straße Lindkenshofer Weg;
- Anlage einer Grünfläche entlang der westlich angrenzenden S-Bahntrasse; Schaffung eines Grünzuges.
- Anlage von Spielmöglichkeiten;
- Verbesserung der Zugänglichkeit zum S-Bahnhaltepunkt.

### III. Planungsrechtliche Situation

#### 1. Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Der seit dem 03.05.2010 wirksame Regionale Flächennutzungsplan übernimmt für das Plangebiet gleichzeitig die Funktion eines Regionalplanes und die eines gemeinsamen Flächennutzungsplanes nach § 204 BauGB. Wegen dieser Doppelfunktion müssen bei der Erarbeitung, Aufstellung und Änderung des RFNP sowohl die Vorgaben des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Landesplanungsgesetzes (LPIG) zu Regionalplänen als auch die des BauGB zum gemeinsamen Flächennutzungsplan beachtet werden. Der RFNP ersetzt die bisher geltenden Ausschnitte der Regionalpläne für das Plangebiet und baut auf ihren Grundideen und Leitkonzepten auf. Er enthält Festlegungen und Darstellungen lt. § 7 (2 - 4) ROG, § 13 LPIG (in der bis zum 07.04.20 10 gültigen Fassung), § 5 BauGB und Planzeichenverzeichnis lt. Anlage zu § 3 (1) PlanVO.

Der Planbereich wird im Regionalen Flächennutzungsplan auf der Ebene des Regionalplanes als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ und auf der Ebene des gemeinsamen Flächennutzungsplanes als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Entlang der westlich bzw. südwestlich verlaufenden S-Bahn-Trasse Oberhausen / Hattingen wird in einem Streifen auf FNP-Ebene Grünfläche sowie im südöstlichen Teil ein kleiner Wald dargestellt. Auf Regionalebene entspricht dies den Darstellungen Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB) bzw. Waldbereiche. Der Waldbereich ist zusätzlich mit den Schraffuren für Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) sowie für Regionale Grünzüge versehen.

Von Osten, Süden und Westen wird der Gesamtbereich von regionalen Grünzügen eingefasst, die mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ belegt sind. Die Freiflächen im Süden und Westen dienen dem Grundwasser- und Gewässerschutz. Die im Norden verlaufende L 654 bietet Anbindungen an den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr.

Mit diesen nicht parzellenscharfen Darstellungen im Maßstab 1:50000 kann der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes abgeleitet werden.

#### 2. Bebauungspläne

In direkter räumlicher Nachbarschaft bzw. angrenzend an das Plangebiet existieren drei rechtskräftige Bebauungspläne mit folgenden Inhalten:

##### Nr. 13/80 Gewerbegebiet Ruhrau

Der Geltungsbereich des seit 1983 rechtskräftigen Bebauungsplanes befindet sich nordwestlich des Plangebietes zum Bebauungsplan Breloher Steig. Inhaltlich ist hauptsächlich die Festsetzung gewerblicher und industriell genutzter Flächen vorgenommen.

##### Nr. 16/72 Beulestraße / Lindkenshofer Weg

Der Geltungsbereich des seit 1975 rechtskräftigen Bebauungsplanes schließt südöstlich an das Plangebiet des Bebauungsplanes Breloher Steig an. Ziel des Bebauungsplanes ist hauptsächlich die planungsrechtliche Sicherung von Flächen für reine Wohngebiete. Die Flächen nordöstlich der Beulestraße sind bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu Teilen vom weiteren Verfahren und zu Teilen von der Genehmigung ausgeschlossen worden.

##### 7/80 Ofenbank

Der Geltungsbereich des seit 1981 rechtskräftigen Bebauungsplanes schließt nordöstlich an das Plangebiet des Bebauungsplanes Breloher Steig an. Er enthält im Wesentlichen die Festsetzungen von reinen Wohngebieten für die mittlerweile realisierte Wohnbebauung.

## 5. Sonstige Planungen

### Strukturkonzept

Nach Entschluss zur Aufgabe der gewerblichen Nutzung auf den Flächen beidseitig des Breloher Steigs sind im Rahmen der Entwicklung des Strukturkonzeptes für den Stadtteil Horst umfangreiche Untersuchungen mit Analysen und Bewertungen zur Entscheidung über die weitere Entwicklung von Wohnbauflächen im Stadtteil durchgeführt worden.

Nach Abwägung aller im Strukturkonzept dargelegten Vor- und Nachteile hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Essen in seiner Sitzung am 19.01.2006 beschlossen, die städtebauliche und stadtstrukturelle Entwicklung von Essen-Horst auf die bestehenden Gewerbeflächen südlich und nördlich des Breloher Steiges zu konzentrieren.

Grundlage für eine weitere Planung soll die Entwicklung von Wohnbauflächen und eines Grünzuges entlang der Bahntrasse sein.

Die weiteren Planungen für die Bereiche „Mecklenbeckswiese“, „Beulestraße“ und „Horster Straße“ werden vor diesem Hintergrund aufgegeben.

## IV. Bestandsbeschreibung

### 1. Städtebauliche Situation

Der Stadtteil Horst liegt mit einer Fläche von ca. 400 Hektar im Südostquadranten des Stadtgebietes. Die Entfernung zur Essener Innenstadt beträgt rund sieben Kilometer und zum Zentrum Steele ca. zwei bis drei Kilometer. Charakteristisch ist die Lage unmittelbar nördlich der Ruhr.

Die großräumige Einordnung und Lage des Stadtteils ist weiterhin durch die Einbettung in großflächige Grün- und Freiraumbereiche der regionalen Grünzüge der Ruhraue und im Übergang zum Stadtgebiet Bochum-Wattenscheid gekennzeichnet.

Der Stadtteil Horst stellt im Schwerpunkt einen Wohnstadtteil mit vorstädtischen Wohnangeboten in ganz unterschiedlichen Qualitäten dar. Das Angebot reicht von den hochwertigen Einfamilienhausbereichen an den Ruhrhängen um den Lindkenschofer Weg, den fast dörflichen Strukturen in Alt-Horst zwischen der Ruhr und der S-Bahn-Strecke nach Hattingen und der Geschosswohnsiedlung 'Hörsterfeld' der ehemaligen Neuen Heimat. Der Norden des Stadtteils Horst ist durch Eigenheimgebiete geprägt, die größtenteils städtebaulich verträglich in die umgebende Landschaft eingebunden sind.

Der Stadtteil weist ca. 10.000 Einwohner (Stand 12/2009) und eine Einwohnerdichte von durchschnittlich ca. 2.800 EW/ km<sup>2</sup> auf. Entsprechend den aufgeführten Siedlungstypen verteilt sich die Einwohnerdichte im Stadtteil recht unterschiedlich. Die durchschnittliche Einwohnerdichte ist vergleichbar mit den Stadtteilen Dellwig (ca. 2.900 EW/ km<sup>2</sup>) und Frillendorf (ca. 2.800 EW/ km<sup>2</sup>). Zum Vergleich liegen die Stadtteile Heisingen bei ca. 2.000 EW/ km<sup>2</sup>, Heidhausen bei ca. 611 EW/ km<sup>2</sup> deutlich darunter und die Stadtteile Frohnhausen und Holsterhausen bei ca. 9.000 EW/ km<sup>2</sup> dagegen deutlich höher.

Der Ortskern mit Nahversorgungsfunktionen für den kurz- bis mittelfristigen Bedarf liegt an der Dahlhauser Straße mit dem Schwerpunkt am Kreuzungsbereich mit der Hülsebergstraße und dem Breloher Steig. Vom Ortskern aus erstrecken sich Schulen, Kindergärten, kirchliche Institutionen und Einrichtungen sowie Freizeitangebote in den Stadtteil.

Die Gewerbegebiete beiderseits des Breloher Steig prägen den Übergang von den zentralen Wohnbauflächen des Stadtteils zur Ruhraue. Die hier verlaufende S-Bahn-Strecke bildet eine zusätzliche Barriere. Diese Gewerbeflächen bilden den südöstlichen Ausläufer des großen Gewerbegebietes 'Ruhrau'. Dieses gehört stadtgeographisch zum Stadtteil, ist jedoch durch die S-Bahnstrecke deutlich getrennt und wirkt räumlich nur durch die in Sichtverbindung liegende Hochregallager eines Gewerbebetriebes.

Das Plangebiet selber, ca. 6,93 ha, wird überwiegend durch die versiegelten und geschotterten Flächen des Betriebes der Fa. Altwert geprägt. Lediglich im Südosten liegen größere Grün- und Freiflächen, die sich ebenfalls im Eigentum des im Plangebiet ansässigen Gewerbebetriebes befinden.

Das Betriebsgelände besteht neben den versiegelten Flächen aus dem Verwaltungsgebäude und zwei Hallen sowie den asphaltierten Flächen der inneren Erschließung und des Gewerbehofes. Die geschotterten Betriebsflächen werden als Lagerplatz für Röhren genutzt. Im Bereich der südöstlich angrenzenden Wohnbebauung sind neben den Gebäuden noch Hofflächen und Zuwegungen versiegelt.

## 2. Verkehr

Die BAB A40 ist mit der Anschlussstelle Essen- Kray in ca. 5,0 km erreichbar. Die Anbindung über die innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen ist allerdings teilweise durch Umwege und durch Restriktionen wie dem niveaugleichen Bahnübergang an der Dahlhauser Straße gekennzeichnet.

Durch die Lage an der S-Bahn- Strecke S1 Düsseldorf- Dortmund (Haltepunkt Essen-Eiberg) im Norden und der S3 Oberhausen- Hattingen (Haltepunkt Essen-Horst) im Südwesten ist der Stadtteil und speziell das Plangebiet sehr gut in den regionalen ÖPNV eingebunden. Busverbindungen nach Steele und Bochum vervollständigen die Angebotsebenen.

Das Plangebiet tangieren in kurzer Entfernung folgende verschiedene Buslinien:

- Buslinie 164: Verbindung von Essen Steele nach Eiberg-Sportanlagen, Takt: alle 20 min;
- Buslinie 167: Verbindung von Horst S bis Steele, Takt: alle 1 bis 2 Stunden;
- Buslinie 184: Verbindung von Horst-Hörsterfeld (nahe Von-Ossietzky-Ring) bis Steele, Takt: alle 20 min.

Somit ist der Standort auch für Bürger, die keinen PKW besitzen, gut zu erreichen.

## 3. Natur und Landschaft

Auf dem Betriebsgelände erstrecken sich Brachflächen mit Gräsern und Stauden über nicht mehr genutzte Teile der Schotterflächen, untergeordnet ist bereits Gehölzaufwuchs vorhanden (z.B. Erle, Weide, Birke).

Der östliche Teil des Plangebietes wird von Grünlandflächen eingenommen, die teilweise als Obstwiese mit verstreuten Obstbäumen, teilweise als Obstgarten ausgebildet sind.

Gärtnerische Nutzungen finden sich bei den in das Plangebiet einbezogenen Grundstücken nordwestlich der Beulestraße und westlich des Lindkenhofer Weges. Die Gärten sind unterschiedlich strukturreich.

Außerhalb der Gärten finden sich Gehölz- und Gebüschstreifen vor allem an den Grenzen der Gewerbefläche.

Die mit Gehölzen bestandene Böschung an der Ecke Breloher Steig/Lindkenhofer Weg setzt sich aus Pappeln, Hainbuchen, Linden, Birken und Rosskastanien mit Stammdurchmessern bis zu 30 cm zusammen.

Der Gehölzstreifen zwischen Grünland und Gewerbe besteht aus Erle, Kirsche, Weide, Pflaume und Holunder mit Stammdurchmessern bis 15 cm.

Der Gehölz- und Gebüschstreifen entlang der Bahnlinie wird gebildet aus Bäumen mit überwiegend geringerem Durchmesser (Birke, Erle, Weide, Spitzahorn) und Sträuchern (v. a. Brombeere). Lediglich die in Reihe stehenden Erlen außerhalb des teilweise durch eine Mauer abgegrenzten Gewerbegrundstücks erreichen einen Stammdurchmesser von 30 cm.

Die wenigen große Einzelbäume befinden sich im südlichen/östlichen Plangebiet, dazu gehören eine Eiche (Stammdurchmesser 50 cm) und zwei Buchen (Stammdurchmesser 35 und 40 cm). Eine Eiche als weiterer Einzelbaum befindet sich nahe der Beulestraße.

## 4. Entwässerung

Das Plangebiet ist im Generalentwässerungsplan Essen-Steele in seiner heutigen Nutzung berücksichtigt. Das im Plangebiet anfallende Abwasser wird heute über die Mischkanalisation der Kläranlage Essen-Süd zur Behandlung zugeführt.

## 5. Sonstige Infrastruktur

Infrastruktureinrichtungen zur Versorgung mit Gütern des täglichen und periodischen Bedarfes sind in ca. 600 m Entfernung im Stadtteil Horst an der Dahlhauser Straße angesiedelt. Kindergärten und Schulen aller Formen sind in ausreichender Zahl im Umkreis von ca. 800 - 1000 m vorzufinden.

## 6. Boden

Im Plangebiet ist allenfalls auf den Freiflächen im östlichen Planbereich noch ein relativ natürlicher Bodenaufbau zu erwarten. Alle anderen Flächen sind, soweit nicht ohnehin versiegelt oder befestigt, bodenkundlich durch Überlagerungen, Umlagerungen und Verdichtungen gekennzeichnet.

Im Plangebiet sind verschiedene Altlast-Verdachtsflächen unter folgenden Ordnungs- bzw. Katasternummer enthalten:

- 1.322 Fa. Altwert, Alteisen- und Abbruchverwertung;
- 46/2.06 - Verfüllung ehem. Ziegelei Dahlhauser Straße/Breloher Steig,
- 46/2.18 - Anschüttung ehem. Trafowrackplatz Altwert AG & Co. KG.

Zur Beurteilung der Bodensituation und der Verunreinigung sind zahlreiche Bodenuntersuchungen durchgeführt worden. Entsprechend den Aussagen des Gutachtens *„Detailerkundung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände Breloher Steig 1 in 45279 Essen-Steele der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg“*, Dr. Sonnen GmbH, 2005 ist mit folgenden Verunreinigungen im Boden zu rechnen:

Der Boden im Bereich des Betriebsgeländes ist nutzungsbedingt durch Schwermetalle, aber auch durch PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) belastet. Insbesondere im oberen Meter der anthropogenen Auffüllungen finden sich flächenhaft schädliche Bodenveränderungen durch PAK (häufiger auch durch den Einzelstoff Benzoapyren) sowie durch die Schwermetalle Arsen, Blei, Kupfer, Nickel und Zink, in Einzelfällen auch Quecksilber. In sechs großen Schadensbereichen werden die Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete zum Teil deutlich überschritten.

Auf weiten Flächen werden die Zuordnungswerte Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) deutlich überschritten. Belastet sind auch die Auffüllungen unter den Hallen.

Auf den Freiflächen im östlichen Planbereich wurden keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen im Boden festgestellt. Allerdings liegen Hinweise auf Veränderungen durch oberflächennahen Bergbau vor.

## 7. Bergbau

Im Bereich des Plangebietes ist tiefer, oberflächennaher und tagesnaher Bergbau nachgewiesen.

Die Auswertung der bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegten bergmännischen Kartenwerke weist mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit auf „tagesnahe“ Abbautätigkeiten in den Flözen der Girondelle-Gruppe unterhalb des beabsichtigten Bebauungsplans „Breloher Steig“ in Essen-Horst hin. Zur genauen Ermittlung der „tagesnahen“ Abbautätigkeiten sind weitere Untersuchungsbohrungen durchgeführt worden.

Die Bodenbewegungen aus dem unter dem Grundstück geführten „Tiefbau“ und „oberflächennahen Bergbau“ sind abgeklungen. Anpassungs- und/oder Sicherungsmaßnahmen gegen einen derartigen Bergbau sind nicht erforderlich.

Im Plangebiet wurden streichende und querschlägige Profilachsen der Flöze Girondelle 1 und Girondelle 2 auf beiden Flügeln des Eiberger Sattels erbohrt. Diese Flöze treten im Bearbeitungsbe-  
reich nicht „zu Tage“ bzw. an der Karbonoberfläche aus, sondern wurden im Abschnitt der Schichtenumbiegung im Sattelhöchsten mit einem geringsten Flurabstand von etwa 9 m (Giron-

delle 2) bzw. 15 m (Girondelle 1) angetroffen. Auf beiden Sattelflügeln wurde das ausweislich des Grubenbildes abgebaute Flöz Girondelle 2 erfasst und dessen zu erwartenden Abbaufächen mit den Bohrungen abgegrenzt.

Die Flöze Girondelle 3 und 4 streichen dagegen auf dem Sattel-Südflügel nahe und spitzwinklig zu der südöstlichen Grundstücksgrenze im „Wiesen“-Bereich zu Tage aus. Zur Umsetzung des Planvorhabens sind aufgrund der bergbaulichen Situation Sicherungsmaßnahmen erforderlich, die Bestandteil des Sanierungsplanes sind. Der aufgestellte Sanierungsplan umfasst alle erforderlichen Maßnahmen zum Rückbau des Gewerbebetriebes, die Bodensanierung und die bergbauliche Sanierung.

Diese Sicherungsmaßnahmen sehen zur Beseitigung der konkretisierten Tagesbruch-/ Setzungs-/ Senkungsgefährdungen die Verfüllung der nachwirkungsrelevanten Hohlraum-Volumina zunächst drucklos mit einem hydraulisch erhärtendem Material vor. Anschließend sind die noch verbliebenen Resthohlraumvolumina und die Gefügebrauflockerungen (Lockermassenbereiche) mit einer Zementsuspension auszupressen.

Nach Durchführung derartiger Maßnahmen ist das Gelände baupraktisch setzungsfrei hergestellt.

Die Zeche „Wohlverwahrt“ hat zum Aufschluss der Lagerstätte zwei Stollen aus dem Ruhrhang nach Osten aufgeföhren, die im Bereich der Grundstücke der Fa. Altwert etwa 20 m unter Flur verlaufen. Auf diesen Stollen sind zwei seigere Schächte sowie ein Schrägschacht angelegt worden. Auf deren Aufsuchen wurde verzichtet, weil ihre Teufe und Lage nach den grubenbildlichen Eintragungen mit hinreichender Genauigkeit bekannt sind. Da aus der Erfahrung keine lage- und erosionsstabilen Füllsäulen in diesen 3 Tagesöffnungen vorhanden sind, müssen für ihre dauerstandsichere Verwahrung entsprechende Stabilisierungen vorgenommen werden. Demgegenüber bedarf es bei den zwei Stollen keiner Sicherungsmaßnahmen, da sie eine ausreichende Felsüberdeckung besitzen.

## 8. Steinbruch

Durch die Erkundung der Altbergbausituation auf dem Gelände des Bebauungsplanes „Breloher Steig – Süd“ wurde die Existenz eines ehemaligen Steinbruchs aufgedeckt.

Die zur Erkundung des Steinbruchs durchgeföhrtten Bohrungen ergaben, dass in diesem Bereich anthropogene Auffüllungen in stark variierenden Mächtigkeiten zwischen ca. 1,60 m und 11,20 m vorliegen. Dabei handelt es sich vorwiegend um inhomogenes Boden/Bauschutt-Gemisch, das überwiegend in unverdichtetem Zustand als lockere Anschüttung vorliegt. Bedingt durch die heterogene Zusammensetzung und der lockeren Lagerung verfügt die Auffüllung über ein erhebliches Setzungspotential und ist demnach zur Abtragung von Bauwerkslasten nicht geeignet.

Am Sondierpunkt 1 im Tiefenbereich von 6,0 m u. GOK bis 10,0 m u. GOK wurde zudem eine Kontamination festgestellt. Anhand der sonstigen Bohrergergebnisse ist davon auszugehen, dass es sich um eine lokal eng begrenzte Verunreinigung handelt. Aufgrund der Tiefe sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Nutzpflanze im Hinblick auf die Wirkungspfade nicht zu besorgen. Zur Vorsorge ist in einem Radius von 5 m um den Sondierungspunkt 1 die Geländeoberfläche durch eine 50 cm mächtige Lage aus einem wasserundurchlässigen Material ( $k_f < 10^{-9}$  m/s) zu versiegeln. Die Versiegelung ist durch eine Grabsperre zu sichern. Tieferreichende Auffüllungen verbleiben im Bereich des Steinbruchs im Boden. Eine Auskofferung ist nicht erforderlich.

## 9. Kampfmittel

Entsprechend der Luftbildauswertung liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln vor. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann jedoch nicht gewährleistet werden. Von daher sind Bauarbeiten sofort einzustellen sofern Kampfmittel gefunden werden. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

## V. Städtebauliches Konzept

### 1. Variantenuntersuchung

Für das Plangebiet sind frühzeitig drei Planungsvarianten entwickelt worden, die sich im Wesentlichen in der Anbindung des Plangebietes an das bestehende Verkehrsnetz, der inneren Erschließung und der Ausbildung einzelner Quartiere unterscheiden.

Grundsätzliches Ziel der Planung ist es, Essener Einwohner im Rahmen der Umnutzung des Gewerbegebietes „Breloher Steig“ ein attraktives Wohngebiet anzubieten und an die Stadt Essen zu binden.

Zu den wichtigsten städtebaulichen Zielen, die die Grundlage der städtebaulichen Konzepte darstellen, zählen:

- Schaffung von adäquaten Wohnformen (Ein- und Mehrfamilienhäuser in unterschiedlicher Bauform); teilweise gemischt genutzte Bebauung
- Anpassung an die aufgelockerte Umgebungsbebauung;
- Schaffung einer attraktiven Grünachse mit Parkcharakter entlang der S-Bahn-Strecke;
- Verbesserung der Verkehrssituation am Breloher Steig;
- Schaffung von Spiel- und Bewegungsflächen für Kinder;
- Schaffung von direkten Wegeverbindungen (S-Bahn, Ortskern);
- Schaffung von Begegnungs- bzw. Nachbarschaftsplätzen;
- Konzeption einer kinderfreundlichen Erschließungsform;
- Bildung von Wohngruppen;
- Einbeziehung der topographischen Ausgangssituation.

Ein weiteres Ziel, das mit der Umnutzung verfolgt wird, ist die Verbesserung der bestehenden städtebaulichen und stadtstrukturellen Situation im Stadtteil Horst. Die Wohnumfeldverbesserung soll ebenfalls vor dem Hintergrund durchgeführt werden Essener Bürger an ihre Stadt zu binden.

Weiterhin sollen im städtebaulichen Entwurf die Ziele der Stadt Essen berücksichtigt werden. So soll dem Gemeinschaftsziel „Essen. Großstadt für Kinder“ Rechnung getragen werden. Weitere Ziele sollen, unter Berücksichtigung der demographischen Struktur der Stadtbevölkerung verwirklicht werden – barrierefreies und altengerechtes Wohnen ist hier das Stichwort.

Mit den städtebaulichen Entwürfen in Varianten ist die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Träger öffentlicher Belange sowie der sonstigen Fachbehörden durchgeführt worden. Hierzu hat es unterschiedliche Stellungnahmen gegeben. Nach Sichtung und Abwägung der Stellungnahmen ist die Variante 3 favorisiert worden und bildet nun die städtebauliche Grundlage für den Bebauungsplanentwurf.

## 2. Entwurfsbeschreibung



Städtebaulicher Entwurf mit Stand nach erster öffentlicher Auslegung

Dem Konzept liegt die Gliederung des Plangebietes in überschaubare und erlebbare Quartiere zugrunde. Mit diesem Ansatz ist das Plangebiet in drei Einheiten, die zugleich Bauabschnitte darstellen können, gegliedert worden. Innerhalb der einzelnen Bauabschnitte ist unter Berücksichtigung gesamtentwurfsbestimmender Gestaltungskriterien der Nutzungsmix aus verschiedenen Bauweisen vielfältig möglich, so dass eine große Flexibilität die Grundprinzipien des Entwurfes bestimmt.

Geprägt wird das Baugebiet durch eine Bebauung im Einzeleigentum, vornehmlich durch Einzel- und Doppelhäuser. Je nach Nachfrage sollen jedoch auch Gebäude im Geschosswohnungsbau errichtet werden; an verschiedenen Standorten können auch Reihenhausgruppen entstehen.

Die Einfamilienhäuser erhalten max. zwei Vollgeschosse sowie ein ausgebautes Dachgeschoss. Der Abschluss des Gebäudes soll durch ein geneigtes Dach erfolgen.

Der Teil des Plangebietes direkt nordöstlich der Beulestraße soll überwiegend in einer großzügigen Einzelhausbebauung entwickelt werden. Insgesamt ist in dieser Variante, je nach Einteilung von Einzel-, Doppel- und Reihenhausgrundstücken, die Entwicklung von ca. bis zu 155 Hauseinheiten geplant.

Ausgehend von einer Haupteinschließung von der Straße Breloher Steig bis zur Beulestraße, die die einzelnen Quartiere miteinander verbindet und die im Separationsprinzip ausgebaut werden soll, erfolgt die Anbindung der sonstigen geplanten Grundstücke durch Stichstraßen im Mischprinzip.

Eine Überführung auf die und von der Beulestraße wird nur in Ausnahmesituationen möglich sein. Eine zeitweise Öffnung der Anbindung über die Beulestraße kann z. B. im Falle einer Sperrung der Anbindung an den Breloher Steig aufgrund von Reparaturarbeiten oder Havariefällen notwendig werden. Regulär wird diese Verbindungen beispielsweise durch Poller gesperrt.

Die Haupteinschließung erfolgt in einer Fahrbahnbreite von 5,50 m, zuzüglich beidseitigen Gehwegen in einer Breite von jeweils 1,75 m Breite. In den Abschnitten mit einseitigen Längsparkstreifen erhöht sich die Fahrbahnbreite um 2 m.

Die Mischverkehrsflächen weisen eine Regelbreite von 5,70 auf. Mit der Anlage von wechselseitigen Längsparkplätzen wird eine Breite bis zu 7,70 m erreicht.

Im Bereich des Breloher Steigs ist derzeit der Straßenraum nicht mit Gehwegen ausgebaut. Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme erfolgt ein Ausbau des Teilstücks Breloher Steig mit Verbreiterung der Fahrbahn und Anlage von beidseitigen Gehwegen. Die Flächen für den Ausbau der Straße Breloher Steig sind planungsrechtlich in dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 7/80 „Ofenbank“ gesichert. Daher sind die notwendigen Flächen nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/07 Breloher Steig Süd enthalten. Die hierfür benötigten Flächen sind im Besitz der Fa. Altwert.

Pro Hauseinheit stehen zwei Stellmöglichkeiten für PKW als Garage und Stellplatz auf den einzelnen Grundstücken oder in Gemeinschaftsanlagen zur Verfügung. Im Verlauf der Verkehrsflächen sind darüber hinaus insgesamt mind. 60 öffentliche Parkplätze vorgesehen, so dass sich ein Verhältnis von einem Besucherparkplatz je 2-3 Hauseinheiten ergibt.

Im Bereich des S-Bahnhaltepunktes soll als Quartiersmittelpunkt eine große, baumbestandene Platzsituation entstehen. Hier wird für die neue Siedlung der zentrale Kommunikations- und Aufenthaltsbereich geschaffen.

Im westlichen Bereich ist entlang des Grünzuges an der S-Bahntrasse als weiteres Wohnsegment eine Bebauung mit Gebäuden im Geschosswohnungsbau vorgesehen. Hier können entsprechend der Nachfrage Miet- oder Eigentumswohnungen errichtet werden. Alternativ könnte dieser Bereich auch für die Errichtung von Reihenhausergruppen genutzt werden.

An der Westseite parallel zur S-Bahnlinie säumt ein Grünzug das neue Wohngebiet. Im nördlichen Abschnitt können hier Flächen als z. B. Mietergärten angeboten werden, so dass den Wohneinheiten im angrenzenden Geschosswohnungsbau ebenfalls Freiflächen zur privaten Verfügung gestellt werden können. Im südlichen Bereich an der S-Bahnhaltestelle sind Freiflächen als öffentlich zugängliche Spiel- und Aufenthaltsflächen vorgesehen; die Bahnsteige des Haltepunktes Essen-Horst können über in der Grünfläche angelegte Wege erreicht werden.

### 3. Auswirkungen der Planung

Neben dem Beitrag zur bedarfsgerechten Verbesserung der Wohnraumversorgung ist die Planung mit den folgenden Auswirkungen verbunden:

#### 3.1 Allgemein

- Schaffung von attraktiven Wohnbauflächen im unmittelbaren Einzugsbereich des Stadtteiles Horst;
- Anbindung des Vorhabens an die vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen.

#### 3.2 Verkehr

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über die Straße Breloher Steig sowie untergeordnet durch eine Anbindung an die Straße Lindkenshofer Weg. Insgesamt erfolgt die Integration des Vorhabens in das vorhandene verkehrliche Straßennetz mit einer als verträglich einzustufenden Zunahme des Gesamtfahrverkehrs.

### Verkehrsgutachten

Im Rahmen des Verfahrens sind in einem Verkehrsgutachten „Bebauungsplan „Breloher Steig“ in Essen Horst südlicher und nördlicher Teilbereich, blanke ambrosius, Bochum Januar 2009 die Auswirkungen auf die umliegenden Knotenpunkte geprüft worden. Entsprechend der Vorgabe zur Konzentration der Wohnbauflächen im Bereich nördlich und südlich des Breloher Steigs sind in der verkehrlichen Untersuchung beide Teilflächen betrachtet worden.

Die Abschätzung der Zusatzverkehre, basierend auf einem hohen Anteil an Familien mit Kindern wurde für insgesamt ca. 150 zusätzliche Wohneinheiten jeweils in den Teilbereichen Nord und Süd angenommen. Die Zusatzverkehre weisen eine Tagesverkehrsbelastung von 690 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr auf.

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung ergeben sich für die maßgeblich betroffenen Knotenpunkte folgende Bewertungen:

#### *Dahlhauser Straße / Horster Straße:*

##### *Lastfall Analysesituation*

Für den Rechtseinbiegestrom der Horster Straße und den Linksabbiegestrom der Dahlhauser Straße aus östlicher Fahrtrichtung ist die Verkehrsqualität als sehr gut zu bezeichnen (*Stufe A - Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.*)

Für den Linkseinbiegestrom der Horster Straße zeigen die Berechnungsergebnisse hingegen, dass der Verkehrszustand auch unter der heutigen Situation nur noch als stabil und die Verkehrsqualität als ausreichend zu bezeichnen ist. (*Stufe D - Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil*)

##### *Lastfall Prognose-Verkehrsbelastung Wohnbauflächenentwicklung Breloher Steig Süd*

Unter den PROGNOSE-Verkehrsbelastungen muss für den Linkseinbiegestrom der Horster Straße mit einer deutlichen Verschlechterung der Verkehrsqualität in die Stufen E bzw. F gerechnet werden. Es bilden sich Staus mit besonders hohen Wartezeiten, nicht nur in der Morgenspitzenstunde sondern auch noch in den Nachmittagsstunden.

*(Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.*

*Stufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom.*

*Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.)*

Bedingt durch die Entwicklung zusätzlicher Wohnbauflächen ergeben sich bereits bei der Beschränkung auf die südliche Teilfläche (PROGNOSE I) signifikant spürbare Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität am vorfahrtgeregelten Knotenpunkt Dahlhauser Straße / Horster Straße gegenüber der bestehenden Verkehrssituation.

*Lastfall Prognose-Verkehrsbelastung Wohnbauflächenentwicklung Breloher Steig Süd und Nord*

Bei einer weiteren Wohnbauflächenentwicklung (nördliche Teilfläche) wird sich die Verkehrssituation zusätzlich verschlechtern.

Der Knotenpunkt Dahlhauser Straße / Horster Straße ist somit unter den PROGNOSE-Verkehrsbelastungen mit einfacher Vorfahrtregelung nicht mehr leistungsfähig. Zur Gewährleistung der zukünftigen Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes bei vollständiger baulicher Entwicklung des Plangebietes ist eine Neugestaltung des Knotenpunktes in Form eines Kreisverkehrs geplant. Die Planungsrechtlichen Grundlagen zur Realisierung des Kreisverkehrs liegen vor.

In zeitlicher Hinsicht ist zu berücksichtigen, dass der Prognose-Lastfall die gesamte Belastung durch alle geplanten Hauseinheiten zum Gegenstand hat. Tatsächlich nimmt die Entwicklung auch nur der südlichen Teilfläche zu einem neuen Wohngebiet mit 150 Hauseinheiten realistisch gesehen mehrere Jahre in Anspruch. Die Überlastung des Kreuzungspunktes geht somit nicht mit Beginn der Bauarbeiten der südlichen Teilfläche einher. Daher kann mit den geplanten Umbaumaßnahmen rechtzeitig auf die sich verschlechternde Situation unter den heutigen Bedingungen reagiert werden. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau des Kreisverkehrs sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 13/80 „Gewerbegebiet Ruhrau“ geschaffen. Die Umbaumaßnahme ist im Straßenbauprogramm der Stadt Essen unter dem Projektstatus „vordringlicher Bedarf“ aufgenommen. Eine Realisierung wird innerhalb der nächsten 5 Jahre angestrebt.

Zur Verbesserung der Verkehrssituation und als Lösung der Überbelastung wurde daher ein Planentwurf zur Änderung der Verkehrsführung im Einmündungsbereich zwischen der Dahlhauser Straße und der Horster Straße ausgearbeitet. Aus südlicher Fahrtrichtung kommend verschwenkt die Horster Straße in der bestehenden Situation unmittelbar in eine Rechtskurve und mündet dann mit Vorfahrtregelung in die Horster Straße. Dieser Straßenabschnitt im Kurvenbereich soll rückgebaut werden. Stattdessen wird die Horster Straße geradlinig weitergeführt und soll über einen neuen Kreisverkehr an die Dahlhauser Straße angeschlossen werden. Diese neue Straßenanbindung der Horster Straße ist heute zwar in Teilbereichen als befestigter Wohnweg ausgebildet und wird von den angrenzenden Wohnnutzungen zu Parkzwecken genutzt. Eine durchgehende Verkehrsverbindung wird jedoch durch Sperrpfosten unterbunden. Hinsichtlich der Kfz-Frequenzen ergeben sich durch diese veränderte Verkehrsführung keine Auswirkungen auf die richtungsbezogenen Verkehrsbelastungen.

Für den vorgeschlagenen Planentwurf mit Änderung der Verkehrsführung der Horster Straße und Anbindung an die Dahlhauser Straße mit einem Kreisverkehr ergibt sich in den untersuchten PROGNOSE-Lastfällen eine deutlich ausreichende Leistungsfähigkeit.

*S-Bahn-Unterquerung Breloher Steig:*

Im Bereich der S-Bahn-Unterquerung handelt es sich um eine Engstelle mit einer erheblichen Einschränkung der Verkehrsflächen für den Kfz-Verkehr. Der Kfz-Verkehr wird im unmittelbaren Querungsbereich nur einspurig geführt.

Die Verkehrsqualität für den vorfahrtrechtlich untergeordneten, d.h. wartepflichtigen Verkehrstrom ist sowohl in den betrachteten Morgenstunden als auch in den Nachmittagsstunden mit nur geringen Wartezeiten durchweg als sehr gut (Stufe A) zu bezeichnen.

Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer im Zuge der Straße Breloher Steig, die dem Gegenverkehr Vorrang gewähren müssen, können die Engstelle der S-Bahn-Unterquerung mit nur geringen Verlustzeiten gegenüber der ungehinderten Durchfahrt passieren.

Die Verkehrsabwicklung ist auch unter Berücksichtigung der aus der geplanten Wohnbebauung zu erwartenden Zusatzverkehre als durchaus stabil zu bezeichnen.

Aus rein verkehrstechnischen Aspekten lässt sich daher mit den vorliegenden Berechnungsergebnissen keine zwingende Notwendigkeit für bauliche Veränderungen im Bereich der S-Bahn-Unterquerung ableiten.

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit – insbesondere für Fußgänger und Radfahrer – ergeben sich aus den Beobachtungen vor Ort ebenfalls keine signifikanten Handlungsempfehlungen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der Unterführung um eine besondere Situation handelt. Die heute gängigen Standards hinsichtlich der Verkehrssicherheit sind in diesem Fall nicht anwendbar. Dennoch weist die Unterführung eine Trennung der Verkehrsteilnehmer Fußgänger und Fahrverkehr auf. Der Fußweg ist durch einen Hochbord getrennt und ist für Fußgänger mit einer ausreichenden Breite begehbar. Für den Fahrverkehr aus beiden Richtungen ist auch eine eindeutige Vorfahrtregelung gegeben.

Zusammenfassend und abschließend ergeben sich somit aus verkehrlicher Sicht – unter der Voraussetzung einer Änderung der Bau- / Betriebsform des Knotenpunktes Dahlhauser Straße / Horster Straße – keine Schwierigkeiten durch die geplante Wohnbauflächenentwicklung „Breloher Steig Süd“. Für alle sonstigen untersuchten Knotenpunkte sind mindestens zufrieden stellende Verkehrsqualitäten auch im Prognose-Fall ermittelt worden (*Stufe C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt*).

### 3.3 Entwässerung

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser sowie das von den öffentlichen Verkehrsflächen und den befestigten bzw. versiegelten Flächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser kann der vorhandenen öffentlichen Kanalisation zugeführt werden.

Entsprechend § 51 a LWG ist zu prüfen, ob das anfallende Niederschlagswasser versickert werden kann oder eine Einleitung in ein Gewässer möglich ist. Hinsichtlich einer möglichen Einleitung ist festzustellen, dass sich im Nahbereich des Plangebietes kein Gewässer befindet, so dass eine ortsnahe Einleitung nicht möglich ist.

Zur Einschätzung der Versickerungsfähigkeit ist durch das Ingenieurbüro ibg, Bochum ein Gutachten erstellt worden. Aus den durchgeführten Bohrungen und Untersuchungen lassen sich die folgenden Ergebnisse ableiten:

- Auf dem gesamten Gelände stehen oberflächennah Anschüttungen in Mächtigkeiten zwischen 0,30 m und 4,00 m an. Die Materialzusammensetzung lässt sich als heterogen beschreiben, wobei unter anderem Bergematerialien, Ziegelbruch, Kies und Schotter innerhalb der Auffüllungen erkundet wurden.
- Unterhalb der Anschüttungen stehen auf dem gesamten Grundstück zunächst die quartären Sedimente an. Innerhalb des Quartärs wurden sowohl bindige Bodenschichten überwiegend in Form von feinsandigen Schluffen als auch sandige Bodenschichten mit kiesigen und schluffigen Anteilen angetroffen.
- Auf dem gesamten Areal steht das Karbon mit seinen Ton- und Schluffsteinen (Felshorizont) bereits in geringen Tiefen an. So wurde der Verwitterungshorizont des Festgesteins an der RKS 2 bei 3,90 m u. GOK und an der RKS 4 bereits bei 2,20 m u. GOK erkundet.
- Innerhalb der quartären Bodenschichten sind keine grundwasserführenden Bereiche erkundet worden. Eine Grundwasserführung findet im Umfeld des betrachteten Geländes im Wesentlichen in den Kluftsystemen der Ton- und Schluffsteine des Oberkarbons statt, wobei die Trennfugendurchlässigkeit gemäß der Hydrogeologischen Karte als mäßig bis sehr gering beschrieben wird.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Grundstück ist nicht möglich, da aufgrund der vorherrschenden Untergrundverhältnisse keine geeignete Versickerungszone im Sinne des Arbeitsblattes DWA-A 138 vorhanden ist.

Die Entwässerung der bestehenden Bebauung erfolgt über einen vorhandenen Mischwasserkanal in der Straße Breloher Steig. Der rechnerische Nachweis über die Flächenbilanz des B-Plangebietes hat ergeben, dass die anfallenden Regen- bzw. Schmutzwässer des B-Plangebietes ungedrosselt in den Mischwasserkanal in der Straße Breloher Steig eingeleitet werden können. Aufgrund der vorhandenen Topographie des B-Plangebietes ist nur ein Anschlusspunkt für den neu zu bauenden Mischwasserkanal an das vorhandene Mischwassersystem möglich. Die Dimensionen der Rohrleitungen beginnen bei DN 300 und enden bei DN 700, wobei das Rohrmaterial aus PE besteht.

### 3.4 Sonstige Technische Infrastruktur

In der Straße Breloher Steig verläuft unterirdisch eine Hauptversorgungs- oder Hauptabwasserleitung. Die Leitungstrasse darf nicht überbaut oder von größeren Pflanzen überdeckt werden. Weitere Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Plangebiet lediglich als Hausanschlussleitungen vorhanden.

Zur Versorgung des Plangebietes kann ein Anschluss aus dem bestehenden Netz vorgenommen werden. Innerhalb des Plangebietes ist zur Stromversorgung eine Trafostation in zentraler Lage berücksichtigt worden.

### 3.5 Lärmimmissionen

Im Bebauungsplan werden allgemeine und reine Wohngebiete festgesetzt. Um Konflikte durch Lärmimmissionen an der geplanten Bebauung zu vermeiden, müssen im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die einen ausreichenden Immissionsschutz gewährleisten.

Daher wurde durch das Gutachterbüro afi, Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Haltern am See ein Schallgutachten erarbeitet.

Grundsätzlich sind die unterschiedlichen Lärmquellen (Verkehrslärm, Gewerbelärm) separat zu betrachten. Die Beurteilung erfolgt für den Verkehrslärm auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Gewerbelärm wird nach der TA-Lärm beurteilt.

Auf das Plangebiet wirken als Verkehrsimmissionen die umliegenden Straßen und die neu geplanten Erschließungsstraßen. Das Plangebiet liegt neben dem Bahnhof Essen-Horst, an dem die S-Bahnlinie 3 verkehrt.

Die Bahnimmissionen auf das Plangebiet, in erster Linie verursacht durch den S-Bahnverkehr zwischen Essen und Hattingen, werden einbezogen. Industrie- und Gewerbelärm wird verursacht durch die am Breloher Steig liegenden Gewerbebetriebe gegenüber der zu untersuchenden Fläche sowie Industrie- und Gewerbebetrieben an der Horster Straße (insbesondere das B-Plangebiet Gewerbegebiet Ruhraue), Dahlhauser Straße und am Fleher Weg. Es werden die Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet prognostiziert und beurteilt.

Durch Gewerbelärm sind nachts im nördlichen Drittel des Plangebietes Beurteilungspegel von 35 bis 37 dB(A) zu erwarten. Diese Lärmimmissionen werden von den großflächigen Gewerbeansiedlungen westlich der Horster Straße verursacht (Gewerbegebiet Ruhraue). In diesem Bereich des Plangebietes kann ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden. Im südlichen Teil des Plangebietes sind nachts Beurteilungspegel < 35 dB(A) zu erwarten. Hier ist die planerisch beabsichtigte Entwicklung eines reinen Wohngebietes bereits zum jetzigen Zeitpunkt möglich.

Tagsüber sind bei Berücksichtigung der derzeitigen Betriebe im Gewerbehof Spitzer schon an den Nordfassaden einer möglichen Bebauung am Breloher Steig Beurteilungspegel < 55 dB(A) zu erwarten. An den Wohngebäuden in den südlichen Zweidrittel des Plangebietes werden tagsüber Beurteilungspegel <= 50 dB(A) zu erwarten sein. Hier kann auch ein reines Wohngebiet ausge-

wiesen werden. Entlang der Straße Breloher Steig kann ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Durch die Ausweisung von Wohnen im Plangebiet kann im Gewerbehof Spitzer auch zukünftig kein Nachtbetrieb realisiert werden. Auch Genehmigungen früherer Betriebe im Gewerbehof Spitzer (Breloher Steig Nr. 5) hatte aufgrund der in direkter Nachbarschaft befindlichen Wohnbebauung an der Straße Hangwimpel zur Auflage, dass die Immissionsgrenzwerte eines Reinen Wohngebietes zur Tages- und Nachtzeit an der Wohnbebauung einzuhalten sind. Von daher führt die heranrückende Wohnbebauung nicht zu einer unverhältnismäßigen Beeinträchtigung.

Im Plangebiet sind tagsüber durch den Verkehr auf den Straßen und der Bahntrasse Beurteilungspegel zwischen 48 dB(A) im Inneren des Plangebietes und bis zu 64 dB(A) im Straßenraum des Breloher Steigs / Lindkenshofer Weg zu erwarten. In den der Bahn zugewandten Freiflächen am Westrand des allgemeinen sowie reinen Wohngebietes liegen Beurteilungspegel zwischen 50 und 57 dB(A) vor.

In den Gartenbereichen der allgemeinen Wohngebiete 1, 3 und 4 wird je nach Lage der Gartenbereiche der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) tags eingehalten und zum Teil um mehr als 10 dB unterschritten. Nur bei westlicher Ausrichtung der Gartenbereiche der westlichsten Gebäude in dem allgemeinen Wohngebiet 2 sind Überschreitungen von 1 – 2 dB zu erwarten. In den reinen Wohngebieten 2, 3 und 7 und größtenteils in den Reinen Wohngebieten 1 und 6 wird der Orientierungswerte der DIN 18005 von 50 dB(A) tags unterschritten. In den West- oder Südwestgärten der westlichen Gebäude – hiervon sind auch Bestandsgebäude betroffen – in den reinen Wohngebieten 4 und 5 sind Überschreitungen der Orientierungswerte in Höhe von 1-6 dB zu erwarten.

In diesen Bereichen liegen tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 54 – 57 dB(A) tagsüber vor. Damit ist ein Pegel, bei dem keine gesunden Wohnverhältnisse mehr gegeben sind, weit unterschritten. Die anerkannte Rechtsprechung geht ab einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm aus.

Der Stand der Forschung sieht Gesundheitsgefährdungen bereits bei einem Beurteilungspegel tags von 65 dB(A) und 55 dB(A) nachts. (Umweltgutachten 2004 des SRU des Deutschen Bundestages, S. 330). Auch die vom Sachverständigenrat aufgeführte Zumutbarkeitsgrenze von 59 dB(A) tagsüber für Wohngebiete (Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete tags; Umweltgutachten 2004 des SRU des Deutschen Bundestages, S. 321), ab der mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist, wird um 2 –5 dB unterschritten. Die hier vorliegenden Beurteilungspegel können also bei Aufenthalt im Freien allenfalls zu Belästigungen durch die S-Bahn-Vorbeifahrten führen. Diese Belästigungen treten nur dreimal stündlich kurzzeitig auf.

Um auch in allen Terrassenbereichen der Reinen und Allgemeinen Wohngebiete den Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) für WR bzw. 55 dB(A) für WA tagsüber einhalten zu können, müsste entlang der Bahntrasse durch das gesamte Plangebiet ein ca. 5 m hohes geschlossenes Lärmschutzhindernis (Länge ca. 450 m) errichtet werden. Ein so ausgedehntes Hindernis zur Reduzierung der Geräuschimmissionen in den reinen Wohngebieten um 1-4 dB erscheint jedoch unverhältnismäßig. Die Orientierungswerte für allgemeines Wohnen sind in den Reinen Wohngebiete auch schon ohne Schallschutzhindernis erreicht. Die Gartenbereiche in dem Allgemeinen Wohngebiet 2 können so ausgerichtet werden, dass ebenfalls hier die Orientierungswerte für allgemeines Wohnen eingehalten werden. Gesunde Wohnverhältnisse sind ebenso auch ohne Schallschutzhindernis gegeben. Bei den zu Grunde gelegten Werten der DIN 18005 handelt es sich um Orientierungswerte.

Um Konflikte durch Immissionen an der geplanten Bebauung zu vermeiden, werden im Bebauungsplan Festsetzungen zum Immissionsschutz getroffen, siehe hierzu entsprechende Maßnahmen im Kapitel VI. Immissionsschutz.

### 3.6 Bergbau

Die in dem Plangebiet vorhandenen Hohlräume werden gemäß dem Sanierungsplan nach Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes unter fachgutachterlicher Begleitung durch Bohrungen geortet und durch die Bohrlöcher mit geeignetem Material verfüllt bzw. verpresst. Die durchzuführenden Maßnahmen entsprechen hierbei dem Stand der Technik und verdeutlichen auch, dass die Überbauung von vom Altbergbau belasteten Flächen bautechnisch uneingeschränkt möglich ist.

Dadurch wird sowohl die Tagesbruch- als auch die Bergsenkungsgefahr dauerhaft beseitigt.

Für Teilflächen im Plangebiet, für die keine vollständige Überbauung erfolgt und für größere Freiflächen (wie z. B. Parkplätze, Grünflächen u. ä.), für die Senkungen in geringem Ausmaß toleriert werden können, sind Sicherheits-/Verwahrungsmaßnahmen nicht erforderlich, da derartige Bodenbewegungen im Hinblick auf die öffentliche Sicherheit keine Relevanz besitzen.

Aufgrund ergänzender Untersuchungen ist für den südwestlichen Bereich südlich der Zuwegung zur S-Bahnstation (Fl. Stck. Nr. 621, 17) in den erloschenen Bergwerksfeldern kein einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert. Mit bergbaulichen Nachwirkungen in diesem Bereich ist nicht zu rechnen.

Aufgrund der vorgefundenen Situation wird im Bebauungsplan eine Kennzeichnung vorgenommen, dass unter den Flächen des Plangebietes Bergbau umgegangen ist.

### 3.7 Steinbruch

Aufgrund der ermittelten Belastung und fehlenden Standsicherheit ergeben sich Restriktionen für die Nachfolgenutzung der betroffenen Fläche. Aus bautechnischer Sicht ist unter den derzeit vorherrschenden Untergrundbedingungen der gesamte Bereich von Bauwerken (Gebäude, Straßen etc.) freizuhalten.

Im Rahmen der weiteren Entwicklung wird sichergestellt, dass die Tragfähigkeit des Steinbruchs entsprechend den Anforderungen an die spätere Nutzung hergestellt wird.

Die ingenieurtechnische Begutachtung ist dazu noch nicht abgeschlossen. Im Zuge der weiteren Planung und Begutachtung wird festgelegt ob,

- der Steinbruch komplett ausgehoben und der Aushub lagenweise verdichtet wieder eingebaut wird,
- erhöhte Aufwendungen für die Gründung der dort vorgesehenen Bausubstanz betrieben werden,
- eine eingeschränkte Nutzung, z. B. als Parkplatz und Garagen bzw.
- eine Kombination dieser drei Maßnahmen erfolgt.

Ein entsprechender Hinweis und die Kennzeichnung des Bereichs ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

### 3.8 Altlasten

Nach Auswertung aller Analysenergebnisse einschließlich der Ergebnisse aus bisherigen Gutachten finden sich insbesondere im oberen Meter der anthropogenen Auffüllung, flächenhaft vorhandene schädliche Bodenveränderungen durch PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), hier auch häufiger durch den Einzelstoff Benzo-a-pyren, durch die Schwermetalle Arsen, Blei, Kupfer, Nickel und Zink sowie in Einzelfällen auch durch Quecksilber. Dabei kristallisieren sich sechs als Schadensbereiche (SB 1-SB 6) bezeichnete Flächen heraus, in denen die Prüfwerte für Wohngebiete der Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 17.07.1999 (BBodSchV) zum Teil deutlich überschritten werden (vgl. Bodengutachten August 2005 Anlagen 2a, 2b und 8). Neben diesen Überschreitungen zeigen die Analysen auch für den Fall des Bodenaustausches,

dass weite Flächen den Zuordnungswert der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Z2 deutlich überschreiten und damit eine kostenpflichtige Entsorgung auf einer zugelassenen Sonderabfalldeponie erforderlich wird. Das Gleiche gilt für die Auffüllungen unterhalb der Hallen, die aufgrund deutlicher Belastungen mit PAK und Schwermetallen den LAGA-Zuordnungswert Z2 für Boden überschreiten.

Während das brachliegende Flurstück 182 offensichtlich unbelastet ist, ist der Oberboden des Flurstückes 282 durch PAK ebenfalls belastet (LAGA Z2). Das angemietete Flurstück 261 (SB 1, Parkplatz) ist ebenfalls durch PAK inklusive Benzo-a-pyren zum Teil erheblich belastet (LAGA Z2 und höher).

Aufgrund der historischen Recherche und der Nutzung des Geländes als Rohrlager und zuvor Lokomotivfabrik lässt sich ausschließen, dass teerhaltige Produktionsabfälle am Standort angefallen sind.

Da im Bereich des ehemaligen Steinbruches neben der erbohrten teerhaltigen Kontamination in den übrigen 89 Bohrmeter keine vergleichbaren Kontaminationen festgestellt wurden, wird davon ausgegangen, dass es sich bei der festgestellten Verunreinigung um eine lokal eng begrenzte Verunreinigung handelt. Grundwasser wurde hierbei in keiner Bohrung angetroffen. Aufgrund der Tiefe sind daher Auswirkungen auf Schutzgüter Mensch und Nutzpflanze im Hinblick auf die Wirkungspfade der BBodSchV nicht zu besorgen.

Es wurde daher vereinbart, dass eine Auskofferrung nicht erforderlich ist und zur Vorsorge in einem 5,00 m Radius um RKS 1 die Oberfläche entweder durch die Bebauung (Garage - Betonsohle, Asphaltstraße oder wasserundurchlässiges Pflaster versiegelt und / oder eine bindige Schicht frostfrei 80 cm unter GOK in einer Dicke von 50 cm und einem Durchlässigkeitsbeiwert  $k = 10^{-9}$  m/s mit Gefälle zum Steinbruchrand sowie einer Grabesperre errichtet wird.

Weitergehende Erkundungsarbeiten sind ebenfalls nicht erforderlich.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergibt sich, dass zu sanierende Bodenkontaminationen nur im Auffüllungsbereich, im Mittel 70-80 cm dick, maximal 4,00 m, durchzuführen sind. Die Anforderungen an die Sanierung hängen von der zukünftigen Nutzung der Flächen ab. Der Sanierungsaufwand entsprechend der zukünftigen Nutzung ist dem Kap. VIII. Umweltbericht 5.3 Schutzgut Boden zu entnehmen.

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind Bestandteil eines Sanierungsplanes mit Bodenmanagementkonzept, nach BBodSchV.

Für die abzubrechenden Gebäude und baulichen Anlagen wird ein Abbruch- und Entsorgungskonzept erstellt, das die Separierung einzelner Abfälle mit fachgerechter Entsorgung zur Verwertung bzw. der höher kontaminierten Bausubstanz zur Beseitigung vorsieht. Das umfasst auch den an die kontaminierte Bausubstanz angrenzenden Boden.

Der vorhandene, unbelastete bzw. gering belastete Bauschutt (bis Z 1.2 bzw. RCL II), ca.4.000 t, wird im Baubereich gebrochen und zwischengelagert. Er wird im Zuge der Bodensanierungsmaßnahmen als Bodenersatz für die ausgekofferten und entsorgten Auffüllungsböden bzw. zur Geländeprofilierung im Rahmen der Sanierungsziele nach Einholung einer gesonderten wasserrechtlichen Erlaubnis verwendet.

In den Bereichen, in denen aufgrund der später vorgesehenen Nutzung entsprechend die Prüfwerte gemäß Bundes-Bodenschutzverordnung nicht eingehalten werden, werden diese Böden ausgekoffert und überwiegend einer externen Entsorgung und Verwertung zugeführt. Eine Verwertung auf dem Gelände erfolgt zur Geländeprofilierung unterhalb von wasserundurchlässig versiegelten Flächen, sofern die formulierten Sanierungsziele eingehalten werden.

Die konkreten Maßnahmen zur Sanierung des Geländes werden bis zum Satzungsbeschluss durch die Festlegung in einem städtebaulichen Vertrag und einem Sanierungsplan verbindlich geregelt.

## VI. Planinhalte

### I. Planungsrechtliche Festsetzungen

#### 1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

##### 1.1 Reine Wohngebiete (WR-Gebiete 1-8, § 3 BauNVO)

Für die nach § 3 Abs. 1 BauNVO festgesetzten Reinen Wohngebiete (WR) sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO die nach § 3 Abs. 3 BauNVO zulässigen Ausnahmen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die generelle Zielsetzung besteht in der differenzierten Bereitstellung von Flächen für den Bau von Einfamilienhäusern in unterschiedlichen Bauformen. Im Zuge der geplanten Neubebauung sollen im Plangebiet ca. 150 Hauseinheiten in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern entstehen.

Mit der Umsetzung der Maßnahme soll neuer, familiengerechter Wohnraum geschaffen werden. Wegen der überwiegenden Wohnnutzung und in Fortführung der östlich angrenzenden, bestehenden Reinen Wohngebiete wird der Großteil des Plangebietes im vom Breloher Steig entfernten Teilbereich gemäß § 3 BauNutzungsverordnung (BauNVO) als reines Wohngebiet (WR) festgesetzt. Neben der überwiegenden Wohnnutzung besteht innerhalb der Reinen Wohngebiete jedoch auch für Freiberufler gem. § 13 BauNVO die Möglichkeit, ihrer Beschäftigung nachzugehen.

Allerdings sollen in diesem Teil des Plangebietes zusätzliche Verkehrsbelastungen vermieden werden. Daher setzt der Bebauungsplan durch Text fest, dass die nach § 3 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, wie Läden, kleine Betriebe des Beherbergungswesens, Anlagen für soziale, kirchliche, gesundheitliche, kulturelle und sportliche Zwecke in den reinen Wohngebieten generell unzulässig sind.

##### 1.2 Allgemeine Wohngebiete (WA-Gebiete 1-4, § 4 BauNVO)

Für die Allgemeinen Wohngebiete (WA) sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO zulässigen Ausnahmen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die geplanten überbaubaren Grundstücksflächen im Eingangsbereich am Breloher Steig und am nördlichen Teil der Planstraße A sowie entlang der Planstraßen B und C werden gemäß § 4 BauNVO als Allgemeine Wohngebiete (WA-Gebiete 1-4) festgesetzt.

Die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet erfolgt vor dem Hintergrund, dass in diesen Bereichen auch Nutzungen zulässig sein sollen, die die vorwiegende Wohnnutzung ergänzen.

Hierbei ist auch eine Nutzung einzelner Gebäude z. B. durch nicht störende Handwerksbetriebe oder kleine Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, denkbar. Insgesamt wird so innerhalb des Plangebietes eine Zonierung ermöglicht, die durch die konkrete Begrenzung der WA-Gebiete eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Für die allgemeinen Wohngebiete sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen – Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen – unzulässig, so dass eine unverträgliche Belastung durch Verkehr nicht zu befürchten ist. Neben der Wohnnutzung und den ergänzenden zulässigen Nutzungen besteht innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete auch für Freiberufler gem. § 13 BauNVO die Möglichkeit, ihrer Beschäftigung nachzugehen.

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

In Anlehnung und Weiterentwicklung der städtebaulichen Prägung der angrenzenden Siedlungsbereiche werden für die Reinen und Allgemeinen Wohngebiete die Maße der baulichen

Nutzung für die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,4 und für die Geschossflächenzahl (GFZ) auf 0,8 sowie die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse auf II als Höchstmaß beschränkt.

## 2. Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche / Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Für die Baugebiete wird entsprechend der beabsichtigten, überwiegenden Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie kleineren Hausgruppen insgesamt eine offene Bauweise angestrebt und gemäß § 22 BauNVO festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden ohne Ausnahme durch Baugrenzen festgesetzt und weisen für die Teilbereiche mit Einfamilienhäusern eine durchgängige Tiefe von 14 Metern auf, um für die Baukörperstellung auf dem Grundstück einen gestalterischen Spielraum, z. B. für Vor- und Rücksprünge sowie Erker zu gewährleisten. Mit einer Tiefe von 16 Meter werden die Baugrenzen im westlichen Plangebietsbereich (WA-Gebiet 2) größer dimensioniert, um hier eine wirtschaftlich adäquate und städtebaulich vertretbare Ausnutzung der Grundstücksflächen auch mit Geschosswohnungsbau zu ermöglichen.

Die Festsetzung der überbaubaren Flächen sichert zu den öffentlichen Verkehrsflächen und zu den privaten Erschließungsflächen in der Regel eine Vorgartenzone von überwiegend 2,0 bis 3,0 m.

### 2.1 Nebenanlagen (§ 14 Abs. 1 BauGB)

Gartenhäuser und Geräteschuppen sind nur mit einer maximalen Grundfläche von 7,50 qm und einer maximalen Firsthöhe von 2,50 m und mit Ausnahme des WR 2 nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder in den gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen zulässig.

Zur Steuerung des Anteiles an baulichen Nebenanlagen und zur gestalterischen Unterordnung von Gartenhäusern und Geräteschuppen wird gem. § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass diese nur in den überbaubaren Grundstücksflächen und in den dafür ausgewiesenen Flächen mit einer maximalen Grundfläche von 7,50 qm und einer maximalen Firsthöhe von 2,50 m zulässig sind. Hierdurch wird ein ungeordnetes und unkontrolliertes Erscheinungsbild vor allem im Übergangsbereich der öffentlich zugänglichen Bereiche vermieden.

In dem geplanten WR 2 sollen die Voraussetzungen für einen großzügigen Wohnabschnitt geschaffen werden. Da dieses Baugebiet ausschließlich durch eine private Erschließung erschlossen wird ist hier nicht der Bedarf gegeben, Nebenanlagen, die im Übergangsbereich zu öffentlichen Bereichen liegen, zu regeln.

## 3. Stellplätze, Carports, Garagen und Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

### 3.1 Stellplätze, Carports und Garagen

Mit Ausnahme des WR 2 sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze, Carports und Garagen nur innerhalb der dafür gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen zulässig.

Zur Deckung des bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplatzbedarfs sind Festsetzungen von Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen getroffen worden. Dabei werden die erforderlichen Stellplätze bis auf eine Ausnahme bei Doppelhäusern sowie bei Reihenendhäusern in Garagen, die sich im Grenzabstand zu der benachbarten Bebauung befinden, nachgewiesen. Darüber hinaus ist vor den Garagen jeweils eine zweite Abstellmöglichkeit für PKW gegeben.

Die für Garagen / Carports und Stellplätze benötigten Flächen sind in den überbaubaren Grundstücksflächen möglich oder werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB als Flächen für Garagen, Stellplätze und Carports festgesetzt.

### 3.2 Gemeinschaftsstandorte für Müllbehälter

Gemeinschaftsstandorte für Müllbehälter sind nur in den dafür festgesetzten Flächen zulässig (§ 14 Abs. 1 BauNVO)

Für das WR 1 und 2 werden Gemeinschaftsstandorte für Müllbehälter festgesetzt, um eine geordnete Anfahrt und Entsorgung durch die Entsorgungsbetriebe zu gewährleisten.

### 4. Höchstzulässige Anzahl an Wohneinheiten (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

In den reinen Wohngebieten (WR) und den allgemeinen Wohngebieten WA 3 und 4 sind höchstens 2 Wohnungen je Wohngebäude zulässig.

Mit der Beschränkung der Anzahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude für das überwiegende Plangebiet soll der städtebaulichen Zielsetzung, ein Wohngebiet in Form einer Einfamilienhausbebauung – ggf. mit einer Einliegerwohnung – zu realisieren ausdrücklich Rechnung getragen werden. Damit integriert sich die geplante Siedlung in das vorhandene Stadt- und Landschaftsbild, das überwiegend von Einfamilien- und Zweifamilienhäusern geprägt ist. Im Hinblick auf die Auslastung der vorhandenen sozialen Infrastruktur und der Verkehrsinfrastruktur ist die Beschränkung der Wohneinheiten pro Wohngebäude auf der einen Seite erforderlich und auf der anderen Seite verträglich.

Erfahrungsgemäß wird die Option, eine Einliegerwohnung zu integrieren, bei Einfamilien- und Doppelhäusern in ca. 30-40% der Fälle vorgenommen, so dass die zusätzlichen verkehrlichen Auswirkungen (Besucherstellplätze, Frequentierungen der angrenzenden Straßen) entsprechend in der Planung berücksichtigt wurden.

### 5. Verkehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Erschließung des Plangebietes ist durch das vorhandene Straßennetz mit der Hauptanbindung an die Straße Breloher Steig gesichert.

Die innere Erschließung erfolgt durch eine zentrale Haupteerschließung, die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird. Die Haupteerschließung ist entsprechend der zu erbringenden Leistungsfähigkeit im Separationsprinzip ausgebaut und sieht eine Fahrbahnbreite von 5,50 m vor. Da für die Haupteerschließung die reine Erschließungsfunktion im Vordergrund steht, sind öffentliche Flächen mit Aufenthaltsqualität separat angelagert. Im Zentrum des Plangebietes wird die Aufenthaltsqualität durch eine angelagerte Platzsituation mit ansprechender Gestaltung erzielt. Eine angrenzende öffentliche Grünfläche in Höhe der S-Bahnhaltestelle ergänzt die Aufenthaltsqualität.

Unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit ist der Ausbau der Haupteerschließung mit beidseitigem Gehweg bei der Funktion der Planstraße adäquat, da diese auch als Teil des Schulweges für Kinder genutzt werden sollen.

Die von der Haupteerschließung abzweigenden Straßen sowie der vom Lindkenshofer Weg abgehende Erschließungsansatz im Norden werden als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen ausgebaut und daher gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung / verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Von den geplanten Mischverkehrsflächen ausgehend sind die Grundstücke mit ihren Garagen und vorgelagerten Stellplätzen anzufahren. Damit ein gefahrenloses Ein- und Ausfahren vom Grundstück gewährleistet wird, sind die Mischverkehrsflächen mindestens mit einer Breite von 5,50 m dimensioniert worden. An den Stellen, an denen auch Parkplätze im Straßenraum vorgesehen sind, erhöht sich die Breite entsprechend. Entlang der Planstraßen sind begleitend Längsparkplätze, insbesondere im Bereich der Wendeanlagen auch als Senkrechtparkplätze angeordnet. Mit der vorgesehenen Breite ist auch gewährleistet, dass Müll- und Rettungsfahrzeuge die angrenzenden Grundstücke anfahren und erreichen können.

Der an der Haupteerschließung vorgesehene zentrale Quartiersplatz wird entsprechend der Funktion als öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ festgesetzt.

Die im Süden von der Haupteerschließung abzweigende Fußwegverbindung zu den Bahnsteigen des S-Bahn-Haltepunktes wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

Die Herstellung und Gestaltung der Oberflächen öffentlicher Erschließungen erfolgt in Abstimmung mit der Stadt Essen auf der Grundlage eines abzuschließenden Erschließungsvertrages.

## 6. Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Zur Versorgung des Gebietes mit Elektrizität ist die Festsetzung eines Standortes für eine Trafostation notwendig. In Abstimmung mit den Versorgungsträgern ist ein geeigneter Standort im Plangebiet abgestimmt worden. Die für die Trafostation benötigte Fläche an der Haupteerschließungsstraße wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation) festgesetzt.

## 7. Grünordnerische Festsetzungen

### 7.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Westen des Plangebietes ist die Anlage von Grünflächen vorgesehen, die insgesamt eine Fläche von ca. 8.745 qm aufweisen. Mit diesen Flächen wird dem Ziel der Entwicklung eines durchgehenden Grünzugs entlang der S-Bahnlinie entsprochen. Des Weiteren wird durch den Grünzug auch ein Abstand der Wohnbebauung von der S-Bahnlinie geschaffen.

Der nördliche Teil der Grünfläche mit einer Größe von ca. 5.030 m<sup>2</sup> wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung private Grünanlage / Mietergärten festgesetzt. Die Grünfläche kann zum Beispiel als Fläche für Gärten dem benachbarten Geschosswohnungsbau zur Verfügung gestellt werden kann. Die Pflege der Grünfläche erfolgt durch den Eigentümer oder in seinem Auftrag.

Der südliche Abschnitt des Grünzuges bis zur Zuwegung der S-Bahnstation mit einer Größe von ca. 3.360 m<sup>2</sup> wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielbereich Typ B“ festgesetzt. Entsprechend des durch die neue Wohnbebauung ausgelösten Bedarfs wird in der Grünfläche ein Spielplatz der Kategorie B. Details zur Anlage des Spielplatzes werden im Rahmen der Ausbauplanung abgestimmt und im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Südlich des festgesetzten Weges zum Bahnsteig der S-Bahnstation wird die Grünfläche als private Grünfläche fortgeführt um in Nord-Süd-Richtung eine durchgehende Grünverbindung zu sichern.

### 7.2 Bäume und Sträucher (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und / oder b BauGB)

Die vorgesehene Anpflanzung von 30 Bäumen im öffentlichen Straßenraum soll die öffentlichen Verkehrsflächen mit Grün gliedern und beleben. Auf diese Weise soll das Baugebiet insbesondere attraktiv gestaltet und die öffentlichen Verkehrsflächen beschattet werden, so dass sich die versiegelte Fläche nicht so stark aufheizt; außerdem soll durch Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte).

Für private Stellplatzanlagen ist eine Begrünung mit einem Laubbaum pro fünf Stellplätze vorgesehen und durch eine textliche Festsetzung gesichert. Die Anpflanzung soll die private Pkw-Stellplatzanlage mit Grün gliedern und beleben. Auf diese Weise soll das Baugebiet insbesondere attraktiv gestaltet und die Pkw-Stellplatzanlage beschattet werden, so dass die versiegelte Fläche sich nicht so stark aufheizt; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte).

Durch die zwingend festgesetzte Flachdachbegrünung von Garagen- und Carportdächern werden Möglichkeiten geschaffen, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert der Kanalisation zufließt. Außerdem soll durch die Begrünung ein Beitrag zur geringeren Aufheizung der Luft geleistet werden. Die Begrünung von Garagen- und Carportdächern ist Bestandteil der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.

#### 8. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die Erschließung der Hausgruppen im inneren Teil des Plangebietes, die zur Gewährleistung einer optimalen Gebäudeausrichtung nicht unmittelbar an die öffentliche Straße angrenzen, wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB über die Festsetzung von Geh- und Fahrrechten zugunsten der Anlieger sowie von Leitungsrechten zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger gesichert.

#### 9. Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Im Rahmen des durchgeführten Schallgutachtens wurden die Immissionen durch Verkehrs- und Gewerbelärm im Plangebiet prognostiziert und beurteilt. Dabei wurde angenommen, dass Wohngebäude und Garagen in den relevanten Bereichen bis an die festgesetzten Grenzen der Baufelder reichen.

Als Ergebnis wurde festgestellt, dass Fassadenpegel des Lärmpegelbereiches III (Beurteilungspegel > 57 dB(A) tags) und des Lärmpegelbereiches IV (Beurteilungspegel > 62 dB(A) tags) ausschließlich an den Fassaden der geplanten Gebäude am Breloher Steig und am Lindkenshofer Weg im Bereich der Einmündung in den Breloher Steig vorliegen (vgl. Karte 12 Lärmgutachten, afi, März 2010 und Ergänzende Stellungnahme zum Lärmgutachten vom 04.11.2010). Hier sind die Straßenverkehre die verursachenden Schallquellen.

In den Lärmpegelbereichen I und II müssen die Fassaden ein erforderliches Bau-Schalldämm-Maß von 30 dB aufweisen. Es ist davon auszugehen, dass bei einem Neubau aufgrund der Energieeinsparverordnung diese Schalldämm-Maße eingehalten werden. Zur Sicherung der Bau-schalldämm-Maße wird folgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

*Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen in den festgesetzten Lärm-schutzbereichen erforderlich. Sofern nicht durch Grundrissanordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminderung erreicht wird, muss die Luft-schalldämmung von Außenbauteilen mindestens den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegel-bereiches (siehe römische Zahlen, die im Bebauungsplan enthalten sind) der DIN 4109 - Schall-schutz im Hochbau Ausgabe 1989 erfüllen.*

In den übrigen Bereichen liegen Fassadenpegel des Lärmpegelbereichs I vor. In den Lärmpegelbereich I müssen die Fassaden ein erforderliches Bau-Schalldämm-Maß von 30 dB aufweisen. Auf eine Festsetzung dieses Bau-Schalldämm-Maßes kann verzichtet werden, da davon auszugehen ist, dass bei einem Neubau aufgrund der Energieeinsparverordnung dieses Schalldämm-Maß bereits eingehalten wird.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Bauschalldämmmaße für	
		Aufenthaltsräume	
	tags	in Wohnungen u. ä.	Bürräume <sup>1</sup> u. ä.
		Erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteiles in dB	
II	56 bis 60	30	30
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35

<sup>1</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Schlafräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten...) mit Fenstern in den Lärmpegelbereichen II bis IV müssen mit schallgedämmten Lüftungssysteme ausgestattet werden, die im geöffneten Zustand die mindestens erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

In der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau ist ausgeführt, dass schon bei einem nächtlichen Beurteilungspegel > 45 dB(A) eine ausreichende Nachtruhe bei geöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich ist. Deshalb werden auch außerhalb des Lärmpegelbereiches II schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für Schlafzimmer empfohlen.

Daher wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

Im Plangebiet sollten auch außerhalb des Lärmpegelbereiches II in Schlafräume schallgedämmte Lüftungssysteme eingebaut werden, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

## II. Landesrechtliche Festsetzungen

### 1. Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO NRW)

#### 1.1 Vorgärten (§86 Abs. 1 Nr. 4 BauO NRW)

Vorgartenflächen sind unversiegelt anzulegen und gärtnerisch zu gestalten. Davon ausgenommen sind die notwendigen Zuwegungen und Zufahrten. Befestigte Flächen dürfen insgesamt 50 % der Vorgartenfläche nicht überschreiten. (Ein Vorgarten ist die Fläche zwischen der Straßenbegrenzungslinie bzw. der Begrenzung der Flächen, die mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger (private Wohnstraßen) belastet sind, und der vorderen Bauflucht in der kompletten Breite der Grundstücke. Von der Definition der Vorgärten sind die straßenabgewandten Baufelder bzw. Grundstücke (Signatur auf dem Plan) ausgenommen.

Um eine Mindesteingrünung der Vorgärten, die für die Gestaltung des Straßenraumes eine besondere Bedeutung aufweisen, zu gewährleisten, sieht der Bebauungsplan hierfür besondere Gestaltungsregeln vor. Demnach sind Vorgärten unversiegelt anzulegen und gärtnerisch zu gestalten. Davon ausgenommen sind die notwendigen Zuwegungen und Zufahrten.

#### 1.2 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 86 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW)

Für die Hauptbaukörper sind als geneigte Dächer nur Satteldächer mit einer Dachneigung zwischen 35° - 45° und Pultdächer mit einer Neigung von 15° - 25° zulässig. Baulich zusammenhängende Hautbaukörper (Doppelhäuser, Hausgruppen) sind mit der gleichen

- Dachform, Dachneigung
- Art und Farbgebung der Dacheindeckung
- Gestaltung
- Oberflächenstruktur, Materialien, Farbgebung der Außenwände

auszuführen.

Um einen gewissen Formenrahmen zu verfolgen, sind als geneigte Dächer lediglich Satteldächer, angepasst an den Bestand, mit einer Dachneigung von maximal 35° - 45°, und Pultdächer mit einer Neigung von 15°-25° zulässig. Die Begrenzung der Dachneigung gewährleistet neben einer geordneten Höhenentwicklung ebenso ein Einfügen der Dachformen in die umgebenden Bebauungsstrukturen. Baulich zusammenhängende Hauptbaukörper sind mit gleicher Dachneigung auszuführen.

Zur weiteren städtebaulichen Ordnung wurden teilweise Festsetzungen zur Firstrichtung in den Bebauungsplan aufgenommen. Unter dem Aspekt des Klimaschutzes schaffen die vorgenannten Festsetzungen einen Rahmen zur Förderung der Solarenergie-Nutzung.

Auch für die Gestaltung der Gebäudefassaden wird ein Gestaltungsrahmen vorgegeben, um ein in einem definierten Rahmen einheitliches Siedlungsbild zu gewährleisten. Dabei sind für aneinander gebaute Doppel- und Reihenhäuser einheitliche Fassadenmaterialien zu verwenden.

Die vorgenannten Festsetzungen definieren innerhalb des Plangebietes einen gemeinsamen Formen- und Materialkanon, der aber noch Freiräume für die individuelle Gestaltung der einzelnen Gebäude gewährleistet.

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind zwingend mit einem Flachdach auszuführen.

Mit dieser Festsetzung im Zusammenhang mit der festgesetzten Begrünung dieser Flachdächer werden die steigenden Anforderungen an den Klimaschutz berücksichtigt. Die Flachdachbegrünung der Garagen und Carports sind Bestandteil der landschaftlichen Eingriffs- Ausgleichsregelung.

Zur Sicherung eines einheitlichen Gestaltungsrahmens bei den Dachlandschaften wird festgesetzt, dass Dachaufbauten und Dacheinschnitte insgesamt 50 % der Breite der Gebäudefront (Außenwand) des jeweiligen Gebäudes nicht überschreiten dürfen. Von dieser Festsetzung sind Zwerchhäuser ausgenommen. Je Hausseite ist nur eine Form (Gaube oder Einschnitt) zulässig. Brüstungen von Gauben und Einschnitten sind in der Dachschräge unterzubringen.

## 2. Einfriedungen

Zur Ausprägung eines harmonischen, gestalterischen Erscheinungsbildes der Baugrundstücke wird durch die Gestaltung der Einfriedungen ein Beitrag geleistet. Das Anpflanzen von Hecken und Errichten von Zäunen dient der Sicherung einer Mindestbegrünung und Auflockerung der Grundstücksbereiche. Daher wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als lebende, freiwachsende oder geschnittene Hecken aus heimischen Arten zulässig sind. Begleitend zu Heckenpflanzungen sind Zäune bis zu 1,2 m Höhe zulässig. Von diesen Festsetzungen sind Einfriedungen von Terrassen, die unmittelbar an die Wohngebäude anschließen, bis zu einer Tiefe von 3,5 m ausgenommen.

## 3. Stützmauern, Gabionen und Böschungen

Aufgrund der vorhandenen Topografie und der Neumodellierung der zukünftigen Grundstücke sind an den Grundstücksgrenzen teilweise Höhenunterschiede auszugleichen. Um einen für das Siedlungsbild steinernen und in der Höhenabwicklung durch Versprünge, abgefangen durch hohe Stützwände, unattraktiven Eindruck zu vermeiden, sollen Stützmauern oder Gabionen generell nur mit einer Höhe geringer als ein Meter zulässig sein. Höhere Geländeunterschiede können mit einer Kombination aus Stützwand / Gabionen ergänzt durch eine aufsitzende Böschung bewältigt werden.

Aus gestalterischer Sicht sind Geländeunterschiede, die im Übergangsbereich zu öffentlichen Verkehrsflächen und Grünflächen überwunden werden sollen, nur durch Böschungen oder Gabionen herzustellen. Aus wirtschaftlicher Überlegung heraus eignen sich Gabionen, die in der Anschaffung zwar kostspieliger sind als L-Stützwandelemente, aber weniger zur Verunreinigung z. B. durch Graffiti-Sprayer neigen als L-Stützwände, wodurch der Pflegeaufwand sinkt.

### III. Kennzeichnungen

#### 1. Flächen unter denen der Bergbau umgeht

Das gesamte Verfahrensgebiet ist gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als "Fläche, unter der Bergbau umgeht" gekennzeichnet.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans liegt im Einwirkungsbereich ehemaligen tiefen, oberflächennahen und tagesnahen Bergbaus. Es ist damit zu rechnen, dass Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden. Im Rahmen des Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahrens ist ein bergschadenstechnischer Standsicherheitsnachweis zu erstellen.

#### 2. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Signatur gekennzeichneten Flächen weisen erhebliche Belastungen auf. Große Teile der Fläche sind im Kataster über Altstandorte und Altablagerungen der Stadt unter der Katasternummer 1.322 - Fa. Altwert, Alteisen- und Abbruchverwertung- und den Katasternummern 46/2.06 -Verfüllung ehem. Ziegelei Dahlhauser Straße 1 Breloher Steig und 46/2.18 -Anschüttung ehem. Trafowrackplatz Altwert AG & Co. KG- erfasst. Für die Baureifmachung zu Wohnungsbau- und Gartenzwecken und für einen Kinderspielbereich sind die Vorgaben des genehmigten Sanierungsplanes des IBWL - Institut für Bodensanierung, Wasser- und Luftanalytik GmbH, Januar 2010 - in der Fassung der Fortschreibung vom 28.10.2010, einzuhalten.

### IV. Hinweise

#### 1. Städtebauliche Verträge

Folgende Verträge liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Städtebaulicher Vertrag
- Erschließungsvertrag

#### 2. Gutachten und sonstige relevante Unterlagen

Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Grundstücke der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH südlich der Straße „Breloher Steig“ in Essen-Horst; Überprüfung der bergbaulich-geotechnischen Gegebenheiten und Stellungnahme zur Dauerstandsicherheit; - Abschlussbericht zu den durchgeführten Aufschlussarbeiten -, ibg – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Bochum September 2007;
- „Breloher Steig / Beulestraße“ (östlicher Abschnitt) in Essen – Horst; Bergschadentechnische Gefahrenanalyse –Stellungnahme zur Standsicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Bergbau -; ibg – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH; Bochum Juni 2008

- Gelände des Bebauungsplanes „Breloher Steig“ in Essen –Horst; Untersuchungsbericht zur Erkundung der Standortverhältnisse im Bereich eines verfüllten Steinbruchs; ibg – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH; Bochum September 2008;
- Detailerkundung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände Breloher Steig 1 in 45279 Essen-Steele der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg; Ingenieurbüro für Altlastensanierung Dr. Sonnen GmbH, Berlin August 2005;
- Erkundung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände Breloher Steig 1 in 45279 Essen-Steele der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg, Teilfläche 1 (Stahlhandel), Dr. Sonnen GmbH, Berlin 16.12.1999.
- Lärmgutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/07 „Breloher Steig / Beulestraße“ der Stadt Essen; afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik; Haltern am See 24.03.2010;
- Ergänzende Stellungnahme zum „Lärmgutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/07, Breloher Steig / Beulestraße“ der Stadt Essen (24.03.2010, afi, Haltern am See) afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik; Haltern am See 04.11.2010;
- Verkehrsgutachten, Bebauungsplan „Breloher Steig“ in Essen-Horst, Südlicher und nördlicher Teilbereich; Blanke Ambrosius verkehr . infrastruktur; Bochum Januar 2009;
- Bebauungsplan für die südliche Teilfläche des Geländes „Breloher Steig“ in Essen Horst, Gutachten zur Beurteilung der vorhandenen Asphaltflächen sowie einer Bewertung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes; ibg – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH; Bochum September 2007
- Institut für Bodensanierung, Wasser- und Luftanalytik GmbH (IBWL): Bebauungsplan Breloher Steig/Beulestraße Beschreibung der Sanierungsziele Grundstück „Breloher Steig 1“ in 45729 Essen-Horst. Gutachten vom 13.03.2009 im Auftrag der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg. Iserlohn.
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Breloher Steig/Beulestraße" Essen; umweltbüro essen, November 2010
- Institut für Bodensanierung, Wasser- und Luftanalytik GmbH (IBWL): Sanierungsplan nach BBodSchV für das Grundstück der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH Breloher Steig 1 in Essen - Horst (Stand 26.01.2010, in der Fassung der Fortschreibung vom 28.10.2010) Iserlohn.

Alle Gutachten sowie sämtliche bei der Planaufstellung angewandte Richtlinien, Verordnungen, Satzungen, Erlasse, technische Anleitungen und Vorschriften (z. B. TA-Lärm etc.) usw. können beim Amt für Stadtplanung und Bauordnung eingesehen werden.

### 3. Satzungen der Stadt Essen

Für das Plangebiet gilt die Satzung zum Schutze des Baumbestandes in der Stadt Essen (Baumschutzsatzung) vom 06.07.2001 (Amtsblatt der Stadt Essen, Nr. 28, S. 227), geändert durch die Satzung vom 06.10.2005 (Amtsblatt der Stadt Essen Nr. 41, S. 318).

Für Spielflächen, die bei Errichtung von Wohngebäuden bereitzustellen sind, gilt die "Satzung der Stadt Essen über die Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Spielflächen für Kleinkinder" vom 30. September 1997 (Amtsblatt der Stadt Essen vom 10.10.1997).

Für den öffentlich zugänglichen Spielplatz / Spielbereich B gilt der Runderlass des Innenministers NRW vom 31.07.1974 (MBI. NW 1974, S. 1072) geändert durch Erlass vom 27.08.1976 (MBI. NW 1976 S. 1986) und vom 29.03.1978 (MBI. NW. 1978, S. 649) in der derzeit gültigen Fassung.

#### 4. Umgang mit Bodendenkmälern

Bei Realisierung der Planung können bisher unbekannte Bodenfunde/ -denkmäler entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Stadt Essen (Untere Denkmalbehörde) anzuzeigen.

#### 5. Umgang mit Niederschlagswasser

Da die Beschaffenheit des Bodens eine Versickerung der Niederschlagswasser nicht zulässt, ist das Niederschlagswasser von Straßenflächen und befestigten Grundstücksflächen in die örtliche Kanalisation einzuleiten.

#### 6. Einleitung von Grundwasser

Die Einleitung von Grundwasser (z.B. Drainagewasser, Grubenwasser) in die öffentliche Kanalisation ist gem. § 7 Abs. 5 der Entwässerungssatzung der Stadt Essen grundsätzlich nicht zulässig.

#### 7. Kampfmittel

Es ist nicht auszuschließen, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Aus diesem Grund sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Vor Durchführung evtl. erforderlicher größerer Bohrungen (z. B. Pfahlgründung) sind Probebohrungen (100 mm Durchmesser) zu erstellen, die ggf. mit Kunststoff- oder Nichtmetallrohren zu versehen sind. Danach sind die Probebohrungen mit ferromagnetischen Sonden durch den Kampfmittelräumdienst zu überprüfen. Sämtliche Bohrarbeiten sind mit Vorsicht durchzuführen. Sie sind sofort einzustellen, sobald im gewachsenen Boden auf Widerstand gestoßen wird. In diesem Fall ist umgehend der Kampfmittelräumdienst der Bezirksregierung Düsseldorf über das Ordnungsamt zu benachrichtigen.

#### 8. Ehemaliger Steinbruch

Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger Steinbruch, der mit Lockergestein verfüllt ist. Der betroffene Bereich ist in der Zeichnung des Bebauungsplanes gekennzeichnet. Sollte eine Überbauung der Flächen des Steinbruches erfolgen ist gutachterlich nachzuweisen, dass entsprechende Maßnahmen zur Standsicherheit erfolgt sind.

#### 9. Umgang mit anfallendem Bodenaushub

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen, z. B. kontaminierte Böden, ist ordnungsgemäß durchzuführen und hat nach Maßgabe der abfallrechtlichen Bestimmungen zu erfolgen (z. B. Fertigung von Entsorgungsnachweisen).

Die erfolgte Verwertung bzw. Beseitigung ist der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde im Ordnungsamt der Stadt Essen durch Vorlage entsprechender Belege (z. B. Kopien von Übernahme-scheinen, Begleitscheinen) nachzuweisen.

Anfallender schadstofffreier Bodenaushub/Bauschutt ist zu verwerten. Die Ablagerung von unbelastetem Bodenaushub/Bauschutt auf Deponien ist untersagt.

Für den Wiedereinbau des vorhandenen Auffüllungsboden und des RCL-Materials ist eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig, die vor Baubeginn einzuholen ist.

#### 10. Lärmschutz

Im Plangebiet sollten auch außerhalb des Lärmpegelbereiches II in Schlafräumen schallgedämmte Lüftungssysteme eingebaut werden, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

## VII. Städtebauliche Kenndaten

<b>Flächenbilanz</b>	
	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Plangebiet</b> <small>Gesamt</small>	68.530
<b>Nettobauland</b> <small>Gesamt</small>	49.800
Öffentliche Grünflächen	3.800
Private Grünfläche	5.030
Öffentliche Verkehrsflächen (ÖV)	9.900

<b>Nutzungskennziffern</b>	
Hauseinheiten	Ca. 150
Wohneinheiten	Je nach Anteil Geschosswohnungsbau

**Tab. 1 Städtebauliche Kenndaten**

## VIII. Umweltbericht

### 1. Einleitung

Im Rahmen der Planerstellung wurden die umweltbezogenen Auswirkungen der Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes geprüft. Grundlage der Ermittlungen sind folgende Gutachten:

- Ambrosius, Blanke – Ingenieurbüro für Verkehrs- und Infrastrukturplanung (2009): Bebauungsplan „Breloher Steig“ in Essen-Horst Südlicher und nördlicher Teilbereich. Verkehrsgutachten von Januar 2009 erstellt im Auftrag der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg. Bochum.
- Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik (2010): Ergänzende Stellungnahme zum „Lärmgutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/07, Breloher Steig / Beulestraße“ der Stadt Essen (24.03.2010, afi, Haltern am See). Stellungnahme vom 04.11.2010. Haltern am See.
- Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik (2010): Lärmgutachten zum Bebauungsplan „Breloher Steig / Beulestraße“ der Stadt Essen. Gutachten vom 24.03.2010.
- IBG – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH (2008): Gelände des Bebauungsplanes „Breloher Steig“ in Essen –Horst; Untersuchungsbericht zur Erkundung der Standortverhältnisse im Bereich eines verfüllten Steinbruchs; Gutachten von September 2008. Bochum
- IBG – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH (2008): „Breloher Steig / Beulestraße“ (östlicher Abschnitt) in Essen – Horst; Bergschadentechnische Gefahrenanalyse –Stellungnahme zur Standsicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Bergbau –; Gutachten von Juni 2008. Bochum.
- IBG – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH (2007a): Grundstücke der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH südlich der Straße „Breloher Steig“ in Essen-Horst. Überprüfung der bergbaulich-geotechnischen Gegebenheiten und Stellungnahme zur Dauerstandsicherheit – Abschlußbericht zu den durchgeführten Aufschlussarbeiten. Gutachten von September 2007. Bochum.
- IBG – Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH (2007b): Bebauungsplan für die südliche Teilfläche des Geländes „Breloher Steig“ in Essen-Horst. Gutachten zur Beurteilung der vorhandenen Asphaltflächen sowie einer Bewertung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Gutachten von September 2007. Bochum.
- Ingenieurbüro für Altlastensanierung Dr. Sonnen GmbH (2005): Detailerkundung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände Breloher Steig 1 in 45279 Essen-Steele der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg. Zusammenfassung des Gutachtens vom 25. August 2005.
- Ingenieurbüro für Altlastensanierung Dr. Sonnen GmbH (1999): Erkundung und Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände Breloher Steig 1 in 45279 Essen-Steele der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg, Teilfläche 1 (Stahlhandel), Gutachten vom 16.12.1999. Berlin.
- Institut für Bodensanierung, Wasser- und Luftanalytik GmbH (IBWL): Bebauungsplan Breloher Steig/Beulestraße Beschreibung der Sanierungsziele Grundstück „Breloher Steig 1“ in 45729 Essen-Horst. Gutachten vom 13.03.2009 im Auftrag der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH, Duisburg. Iserlohn.
- umweltbüro essen (2010): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Breloher Steig/Beulestraße" (Stand von November 2010). Essen.

- Institut für Bodensanierung, Wasser- und Luftanalytik GmbH (IBWL): Sanierungsplan nach BBodSchV für das Grundstück der Klöckner Stahl- und Metallhandel GmbH Breloher Steig 1 in Essen - Horst (Stand 26.01.2010, in der Fassung der Fortschreibung vom 28.10.2010) Lserlohn.

## 2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Bauleitpläne sollen nach § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen sichern und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

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

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans. Pläne des Immissionschutz- oder Abfallrechts liegen nicht vor.

### 2.1 Immissionsschutzrecht

Ziele des Immissionsschutzes ergeben sich aus dem rahmensetzenden Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und einer Reihe von Regelwerken, deren Anwendungsbereiche und Verbindlichkeitsgrade für die Bauleitplanung unterschiedlich sind:

Das wichtigste lärmtechnische Regelwerk für die Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau“ von 2002. Sie dient der planerischen Abschätzung von Verkehrs- und Gewerbeimmissionen. In ihrem Beiblatt 1 enthält sie schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung oder Unterschreitung „wünschenswert“ ist. Überschreitungen sind abwägend zu rechtfertigen. Die DIN legt folgende Orientierungswerte differenziert nach Nutzungen sowie Tag und Nachtzeit fest (zweiter Nachtwert gilt nur für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm):

Nutzung	Tag	Nacht	Nutzung	Tag	Nacht
reine Wohngebiete	50	40/35	Kerngebiete	65	55/50
allg. Wohngebiete	55	45/40	Gewerbegebiete	65	55/50
Mischgebiete	60	50/45	Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Zur Beurteilung der gewerblichen Lärmimmissionen ist die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm“ einschlägiges Regelwerk. Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind nach § 22 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind und schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbar sind. Die TA Lärm gibt für Allgemeine Wohngebiete (WA) die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel mit tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) vor, für Mischgebiete (MI) tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A). Kerngebiete (MK) werden nach der TA Lärm wie Mischgebiete (MD) behan-

delt. Die Richtwerte sind am Immissionsort außerhalb von Gebäuden einzuhalten, so dass zum Schutz vor Überschreitungen ausschließlich aktive Maßnahmen in Frage kommen. Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist davon auszugehen, dass Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht vorliegen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen zu tragen. Eine Änderung ist u.a. dann wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 dB (A) oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist allerdings nur von Bedeutung, wenn sie auf den baulichen Eingriff zurückzuführen ist. Die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben; die allgemeine Verkehrsentwicklung, die auch ohne die Baumaßnahme eingetreten wäre, darf nicht mitberücksichtigt werden. Dieser Verkehr wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels neutralisiert, indem der zu erwartende Beurteilungspegel einmal bezogen auf den Zustand ohne und einmal mit Baumaßnahme ermittelt wird.

Im September 2002 sind Luftqualitätsrichtlinien der EU mit den neuen Luftreinhaltevorschriften (7. Gesetz zur Änderung des BImSchG; 22 VO zur Durchführung des BImSchG; VO über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) in deutsches Recht umgesetzt worden. Mit diesen neuen Luftreinhaltevorschriften wurden neue und zugleich niedrigere Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und Blei sowie Feinstaub PM 10, Benzol und Kohlenmonoxid eingeführt, die spätestens ab 2005 bzw. 2010 nicht mehr überschritten werden dürfen.

## 2.2 Naturschutzrecht

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG-NW) legen als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege fest, dass Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen sind. Besonders hervorgehoben wird, dass dies im besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie in Verantwortung für zukünftige Generationen zu erfolgen hat. Beeinträchtigungen sind zu vermeiden und soweit dies nicht möglich ist durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

Mit der sog. kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes von Dezember 2007 sind die rechtlichen Anforderungen zur Beachtung des europäischen und nationalen Artenschutzes konkretisiert worden. Generell unterliegen die „besonders geschützten Arten“ und die „streng geschützten Arten“ dem besonderen Schutzregime des § 44 BNatSchG. Die aus den beiden im Bundesnaturschutzgesetz näher definierten Gruppen relevanten Tier- und Pflanzenarten sind in Nordrhein-Westfalen unter der Bezeichnung „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst worden, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind. Die lediglich auf nationaler Ebene geschützten Arten unterliegen in Zulassungs- und Genehmigungsverfahren nicht den einschlägigen Verboten des § 44 BNatSchG.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen und zu töten. Auch dürfen ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich, dass es verboten ist, diese Arten zu ihren Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches oder nach § 15 BNatSchG zulässigen Vorhaben wurde durch § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Spielraum eingeführt, der es erlaubt, bei der Zulassung nunmehr eine auf die Aufrechterhaltung ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang abzielende Prüfung vorzunehmen. Demzufolge wird dann nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können auch vorgezoge-

ne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind allerdings im Unterschied zu Ausgleichsmaßnahmen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung artspezifisch festzulegen. Zudem müssen sie zum Zeitpunkt des Eingriffes bereits vollständig funktionsfähig sein.

### 2.3 Wasserrecht

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

### 2.4 Bodenschutzrecht

Der Bodenschutz ist auf Bundesebene als Querschnittsmaterie in anderen Gesetzen (u.a. BauGB, s.o.) geregelt. Ergänzend bestimmt das Bundesbodenschutzgesetz, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und erforderlichenfalls wiederherzustellen sind. Im Mittelpunkt der gesetzlichen Regelungen steht der Aspekt der Gefahrenabwehr. Ergänzend zum BBodSchG wurde insbesondere hinsichtlich Verfahrensregelungen das Landesbodenschutzgesetz erlassen.

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

Auf dem Areal des ehemaligen Röhrenwerkes an der Straße Breloher Steig sowie weiterer Flächen zwischen dieser Gewerbefläche und der Beulestraße soll ein Wohngebiet realisiert werden.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 6,85 ha und liegt am südwestlichen Rand des Stadtteils Horst zwischen der Bahnlinie Essen-Hattingen, dem Lindkenshofer Weg und dem Breloher Steig. Im Osten reicht das Plangebiet nicht ganz bis an die Beulestraße. Fast das gesamte Plangebiet ist von offenen Lagerflächen (ehemaliges Röhrenlager) und den zugehörigen Betriebsgebäuden eingenommen. Lediglich am östlichen Rand des Plangebietes wird eine Grünlandfläche in das Plangebiet einbezogen. Nach Osten und Norden schließen sich die dicht besiedelten Teile von Horst an, südlich liegen jenseits der Bahnlinie zunächst noch kleinere Siedlungsteile und dann die Freiflächen längs der Ruhr.

Für das Plangebiet sind zahlreiche Planungsvarianten entwickelt worden, die sich im Wesentlichen in der Anbindung des Plangebietes an das bestehende Verkehrsnetz, der inneren Erschließung und der Ausbildung einzelner Quartiere unterscheiden. Allen Konzepten gemeinsam ist die Ausbildung einer ausgedehnten Grünzone entlang der S-Bahntrasse, in der auch ein Spielplatz entstehen soll. Als Bauweise ist die Realisierung von Einzel- und Doppelhäusern, in einem untergeordneten Anteil ergänzt durch Geschosswohnungsbau vorgesehen.

Die zukünftigen Wohngebiete werden im Bebauungsplan als allgemeine bzw. reine Wohngebiete mit Grundflächenzahl 0,4 und einer zweigeschossigen offenen Bebauung festgesetzt. Die Erschließung soll im Wesentlichen über eine Anbindung an den Breloher Steig erfolgen. Daneben sind fußläufige Verbindungen zum Lindkenshofer Weg und zur Beulestraße vorgesehen. Innerhalb der Baufelder wird die Erschließung zum Teil über Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten sichergestellt. Außerdem wird eine Zuwegung zum S-Bahn-Haltepunkt Horst festgesetzt. In einer öffentlichen Grünfläche ist ein Spielplatz vorgesehen. In Verlängerung der öffentlichen Grünfläche erstreckt sich eine private Grünfläche längs der südlichen Plangebietsgrenze, die im Sinne von Gärten entwickelt werden sollen.

Die Erschließungen entsprechen in der Dimensionierung den Standards der Stadt Essen und berücksichtigen Flächen für den ruhenden Verkehr. Die Unterbringung von Pkw auf den privaten Grundstücken erfolgt in Garagen oder Carports, zusätzliche Stellplatzmöglichkeiten befinden sich auf den Zufahrten.

#### 4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

##### 4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Beim Verzicht auf die geplante Änderung des Bebauungsplanes (= Nullvariante) würde voraussichtlich eine heterogene gewerbliche Folgenutzung für den bereits früher gewerblich genutzten Teil des Plangebietes zur Umsetzung kommen. Im Bereich der Freiflächen östlich des Betriebsgeländes ist ohne neues Planungsrecht keine bauliche Entwicklung möglich. Auch dieser Bereich würde daher wahrscheinlich keine grundlegende Umnutzung erfahren.

##### 4.2 Schutzgut Mensch

###### Lärmschutz

Auf das Plangebiet wirken als Verkehrsimmissionen die umliegenden Straßen sowie Bahnimmissionen, in erster Linie verursacht durch den S-Bahnverkehr zwischen Essen und Hattingen, ein. Industrie- und Gewerbelärm wird verursacht durch die am Breloher Steig liegenden Gewerbebetriebe gegenüber des Plangebietes sowie durch Industrie- und Gewerbebetriebe an der Horster Straße (insbesondere das Gewerbegebiet Ruhraue), der Dahlhauser Straße und am Fleher Weg. Zur Beurteilung der Immissionssituation wurde ein Gutachten erstellt, dessen wesentliche Ergebnisse im Kapitel „Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen“ (s. u.) dargelegt werden.

###### Erholung und Freizeit

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist nicht zugänglich und hat keine Bedeutung für die Naherholung. Lediglich der südöstliche Bereich mit Grünland und Obstgarten hat für die Anwohner einen gewissen Erholungswert und ist auch von der Beulestraße aus erlebbar. Für die Herstellung einer durchgehenden Freizeitwegeverbindung parallel der Bahnanlagen stellt die derzeitige gewerbliche Nutzung eine Unterbrechung dar.

##### 4.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet wird überwiegend geprägt durch die versiegelten und geschotterten Flächen des Gewerbebetriebes. Lediglich im Südosten liegen größere Freiflächen, die sich aus Grünland und Gärten einer Wohnbebauung zusammensetzen.

###### Versiegelte Flächen

Zu den versiegelten Flächen im Bereich des Gewerbes gehören die Verwaltungsgebäude und zwei Hallen, sowie die asphaltierten Flächen der inneren Erschließung und des Gewerbehofes. Die geschotterten Hofflächen werden als Lagerplatz für Röhren genutzt. Im Bereich der Wohnbebauung im Südosten sind neben den Häusern noch Hofflächen und Zuwegungen versiegelt.

An das Plangebiet grenzen weitere asphaltierte Straßen und eine Bahnlinie an.

###### Brachflächen

Brachflächen mit Gräsern und Stauden erstrecken sich über nicht mehr genutzte Teile der Schotterflächen, untergeordnet ist bereits Gehölzaufwuchs vorhanden (z.B. Erle, Weide, Birke).

###### Grünland und Obstwiese

Der östliche Teil des Plangebietes wird von einer Grünlandfläche eingenommen, die teilweise als Obstgarten ausgebildet ist.

###### Gehölzflächen

Gehölz- und Gebüschstreifen finden sich vor allem an den Grenzen der Gewerbefläche.

Die mit Gehölzen bestandene Böschung an der Ecke Breloher Steig/Lindkenshofer Weg umschließt einen ehemaligen Parkplatz und setzt sich aus Pappeln, Hainbuche, Linde, Birke und Rosskastanie mit Stammdurchmessern bis 30 cm zusammen.

Der Gehölzstreifen zwischen Grünland und Gewerbe besteht aus Erle, Kirsche, Weide, Pflaume und Holunder mit Stammdurchmessern bis 15 cm. Der Gehölz- und Gebüschstreifen entlang der Bahnlinie wird gebildet aus Bäumen mit überwiegend geringerem Durchmesser (Birke, Erle, Weide, Spitzahorn) und Sträuchern (v. a. Brombeere). Lediglich die in Reihe stehenden Erlen außerhalb des teilweise durch eine Mauer abgegrenzten Gewerbegrundstücks erreichen einen Stammdurchmesser von 30 cm.

Im Plangebiet gibt es nur wenige größere Einzelbäume. Dazu gehören zwei Buchen (Stammdurchmesser 35 und 40 cm) an der südöstlichen Grenze des Gewerbegrundstücks und ein Bergahorn an der nördlichen Grenze. Einzelbäume, für die eine Festsetzung nach § 9 (1) Nr. 25b zwingend erforderlich ist, sind nicht vorhanden.

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass die Biotoptypen des Plangebietes weit überwiegend sehr geringe und geringe bioökologische Wertigkeiten aufweisen. Das Plangebiet hat eine weit überwiegend geringe und nur im östlichen Teil mittlere Strukturvielfalt. Die Ersetzbarkeit im Falle von Eingriffen ist aufgrund der geringen Reife und der nicht an bestimmte Standortbedingungen gebundenen Biotoptypen als grundsätzlich gut zu beurteilen. Eine Ausnahme bilden die Gehölzstreifen, einige Einzelbäume und der Obstgarten. Ihre Ersetzbarkeit ist als gering zu beurteilen.

Unter Biotopverbundgesichtspunkten kommt dem Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand demzufolge keine besondere Bedeutung zu. Hiervon ausgenommen ist der Biotopkomplex aus Grünland, Obstwiese und Gärten, der im östlichen Teil des Plangebietes beginnt, aber weit darüber hinausgeht. Dieser Biotopkomplex stellt sich als Teil des Grünzuges parallel der Ruhr dar und es ist zu unterstellen, dass hier auch eine begrenzte Bedeutung für den Biotopverbund zwischen Siedlungsflächen und Freiraum besteht.

Hierzu wurde das Fachinformationssystem (FIS) des LANUV ausgewertet, das Angaben zum möglichen Auftreten planungsrelevanter Arten auf der Ebene des 25.000er Messtischblattes (Fläche von ca. 100 km<sup>2</sup>) macht. Dabei ist zu beachten, dass das FIS wegen der geringen räumlichen Genauigkeit, allenfalls erste Hinweise liefert und weder genauere faunistische oder floristische Kartierungen ersetzen kann, noch sich aus Angaben des FIS ergibt, dass Kartierungen zwingend erforderlich sind.

Das FIS verzeichnet für die fünf im Plangebiet günstigstenfalls unterscheidbaren Lebensraumtypen („Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“, „Vegetationsarme oder -freie Biotope“, „Säume, Hochstaudenfluren“, „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“, „Gebäude“) 44 Tierarten, die potenziell auftreten könnten: es handelt sich um 33 Vogelarten (darunter zahlreiche Tag- und Nachtgreife), sechs Fledermausarten und vier Amphibien- sowie eine Reptilienart (Zauneidechse).

Weder aus der Biotoptypenkartierung im Plangebiet, noch aus den räumlich konkreten Angaben des Fundortkataster (FOK) des LANUV (LINFOS-System) liegen Hinweise auf das Auftreten von planungsrelevanten Arten im Plangebiet vor. Auch der Stadt Essen liegen keine Erkenntnisse zum Auftreten planungsrelevanter Arten im Plangebiet vor.

#### 4.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet wäre nach Angaben der Bodenkarte 1:50.000 natürlicherweise weit überwiegend durch Braunerde und Podsolbraunerde aus Hang- und Hochflächenlehm bestimmt, die stellenweise auch durch Staunässe geprägt sein kann (Pseudogley).

Tatsächlich ist im Plangebiet allenfalls auf den Freiflächen außerhalb des Betriebsgeländes noch ein relativ natürlicher Bodenaufbau zu erwarten. Alle anderen Flächen sind, soweit nicht ohnehin versiegelt oder befestigt, bodenkundlich durch Überlagerungen, Umlagerungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Im gewerblich genutzten Bereich wurden flächig heterogene Anschüttungen aus Bergematerial, Ziegelbruch, Kies und Schotter in Mächtigkeiten zwischen 0,3 und 2,0 m angetroffen.

Der Boden im Bereich des Betriebsgeländes ist nutzungsbedingt durch Schwermetalle, aber auch durch PAK belastet. Insbesondere im oberen Meter der anthropogenen Auffüllungen finden sich flächenhaft

schädliche Bodenveränderungen durch PAK (häufiger auch durch den Einzelstoff Benzo-a-pyren) sowie durch die Schwermetalle Arsen, Blei, Kupfer, Nickel und Zink, in Einzelfällen auch Quecksilber. In sechs großen Schadensbereichen werden die Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete zum Teil deutlich überschritten. Auf weiten Flächen werden die Zuordnungswerte Z2 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) deutlich überschritten und erfordern somit im Falle eines Bodenaustausches die Entsorgung in speziell zugelassenen Deponien. Belastet sind auch die Auffüllungen unter den Hallen (vgl. Dr. Sonnen GmbH, 2005). Demgegenüber wurden im Asphalt nur punktuell erhöhte Teeranteile angetroffen (IBG, 2007b).

Lediglich auf den Freiflächen westlich der Beulestraße ist davon auszugehen, dass diese überwiegend nicht mit Schadstoffen belastet sind. Allerdings liegen konkrete Hinweise auf Veränderungen durch oberflächennahen Bergbau vor, die zur Baureifmachung des Plangebietes auch weitergehender Maßnahmen bedürfen (IBG, 2007a).

Natürliche oder zumindest naturnahe Böden sind somit allenfalls auf Teilflächen erhalten. Besonders schutzwürdige Böden nach § 1 Abs. 1 LBodSchG liegen nicht vor. Hinsichtlich der naturräumlichen Funktionen biotisches Ertragspotenzial und Lebensraumpotenzial ist nicht davon auszugehen, dass besondere und damit planungserhebliche Ausprägungen bestehen.

#### 4.5 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Ruhr. Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst aber nicht vorhanden. Eine Wasserschutzzone III b ist noch nicht förmlich festgelegt.

Die Grundwasserneubildung ist insofern beeinträchtigt, als Teilflächen an die Kanalisation angeschlossen sind und weitere infolge großflächiger Versiegelung nur noch begrenzt zur Grundwasserneubildung beitragen können.

Eine Versickerung von Regenwasser ist aufgrund der vorherrschenden Untergrundverhältnisse nicht möglich.

#### 4.6 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Lufthygienisch-klimatisch ist das Plangebiet und sein südliches und westliches Umfeld in der Klimaanalyse Stadt Essen als ein Ausgleichsraum, der Teil eines regional bedeutsamen Grünzuges (Klimaschutzzone B) ist, eingestuft. Die im Norden und Osten liegenden Flächen sind als Lastraum der Stadtrandbebauung mit der Sanierungszone III gekennzeichnet, in der allerdings planerisches Handeln lediglich als Optimierung der bestehenden günstigen Situation zu verstehen ist.

Im Umfeld besteht demzufolge kein nennenswerter Bedarf an klimatisch-lufthygienischem Ausgleich. Demgegenüber ist in der synthetischen Klimafunktionskarte das Plangebiet selbst und die Fläche nördlich des Breloher Steiges mit dem Klimatotyp "Industrieklima" verzeichnet und somit als ein Gebiet mit erhöhter Luftschadstoff- und Abwärmelast, während die südöstlich liegende Grünlandfläche mit dem Klimatotyp „Parkklima“ und das im Osten anschließende Wohngebiet mit dem Klimatotyp „Stadtrandklima“ dargestellt sind.

Aufgrund der geringen Größe des Grünlandes ist trotz seiner Lage am Rande einer größeren Freifläche nicht zu erwarten, dass dem Plangebiet eine Bedeutung innerhalb regionaler Windsysteme zukommen kann. Auch eine Luftleitungsfunktion im engeren Sinne kommt dem Plangebiet nicht zu. Die Bildung und der Abfluss von Kaltluft sowie eine Leistung zur Luftregeneration sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Die geringe Größe des Grünlandes lässt erkennen, dass auch eine Funktion als Klimaoase fraglich ist und höchstens auf die direkt angrenzenden Gärten beschränkt vorliegen kann.

Klimatisch-lufthygienische Ausgleichsleistungen für benachbarte Flächen erbringt das Plangebiet somit nicht.

Durch die Teilaufgabe des Industriegebietes werden sich die gewerblichen Emissionen deutlich verringern. Da aber das Industriegebiet nördlich Breloher Steig noch bestehen bleibt, zählen zu den wichtigsten Emissionsquellen nicht nur der Straßenverkehr und die Bahnstrecke, sondern auch die Belastungen durch LKW- und Schwerlastverkehr. Aktuelle Daten zur Beurteilung der Immissionssituation im Plangebiet liegen nicht vor. Es gibt nach bisherigen Erkenntnissen aber keine Hinweise darauf, dass für Luftschadstoffe festgesetzte Grenzwerte im Plangebiet überschritten werden.

#### 4.7 Schutzgut Landschaft

Das Ortsbild im Planungsraum wird zum einen von den großen versiegelten und teilversiegelten Flächen des Gewerbebetriebes und zum anderen von den Freiflächen im Südosten bestimmt.

Die unmittelbare Nachbarschaft dieser sehr heterogenen Flächennutzungen lässt die Ausbildung eines einheitlichen Ortsbildes nicht zu, sondern verdeutlicht sowohl den räumlichen Übergang zwischen der verdichteten Siedlungslage und dem nahen Freiraum, als auch die Phase zwischen vergangenen Nutzungen und noch nicht bestimmten zukünftigen Nutzungen.

#### 4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Schützenswerte und potenziell negativ betroffene Kulturgüter sind im Plangebiet oder seinem unmittelbaren Umfeld nicht zu verzeichnen. Sachgüter, die im Rahmen der Planung berücksichtigt werden müssen, sind nicht bekannt.

#### 4.9 Schutzgüter-Wechselwirkungen

Wechselwirkungen werden indirekt über die beschriebenen Ausprägungen der einzelnen Schutzgüter erfasst und beschrieben. Als Beispiel ist im Plangebiet die Wechselwirkung zwischen dem hohen Befestigungsgrad und der Grundwasseranreicherung bzw. den geländeklimatischen Verhältnissen zu nennen. Spezielle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, sind jedoch nicht zu erkennen.

### 5. Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und der umweltrelevanten Maßnahmen

#### 5.1 Schutzgut Mensch

##### Prognose der Auswirkungen

Im Rahmen der Planerarbeitung wurde über ein Verkehrsgutachten ein Zusatzverkehr von 690 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr bezogen auf insgesamt 155 zusätzliche Wohneinheiten ermittelt. Grundlage der Prognose ist eine Erschließung des Plangebietes über die Straße Breloher Steig. Außerdem wurden die Kreuzungen Dahlhauser Straße/Horster Straße, Dahlhauser Straße/Breloher Steig/Hülsenbergstraße, Breloher Steig /Lindkenshofer Weg, Lindkenshofer Weg/Beulestraße und Beulestraße/Planstraße sowie die S-Bahn-Unterquerung Breloher Steig einer ergänzenden Knotenpunktbewertung unterzogen. Damit wurde nachgewiesen, dass der Knotenpunkt Dahlhauser Straße/Horster Straße bereits derzeit den Schwellenwert für eine akzeptable Verkehrsqualität erreicht und nur geringe rechnerische Kapazitätsreserven aufweist. Da eine Kreisverkehrslösung nach gutachterlicher Einschätzung im konkreten Fall als nicht realisierbar einzustufen ist, wurde eine Variante mit geradlinigen Durchstreckung der Horster Straße und deren Anschluss an die Dahlhauser Straße über einen neuen Kreisverkehr entwickelt. Diese Variante liegt allen weiteren Planungen zugrunde. Zusammenfassend kommt der Verkehrsgutachter zu dem Ergebnis, dass aus verkehrlicher Sicht unter der Voraussetzung einer Änderung der Bau-/Betriebsform des Knotenpunktes Dahlhauser Straße/Horster Straße keine Bedenken gegen die geplante Wohnbauflächenentwicklung bestehen.

Zur Beurteilung der Lärmsituation ist ein Lärmgutachten durch das Büro für Akustik und Umwelttechnik erarbeitet worden. Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Auf das Plangebiet wirken als Verkehrsimmissionen die umliegenden Straßen und die neu geplanten Erschließungsstraßen. Das Plangebiet liegt neben dem Bahnhof Essen-Horst. Die Bahnimmissionen auf das Plangebiet, in erster Linie verursacht durch den S-Bahnverkehr zwischen Essen und Hattingen, werden einbezogen. Industrie- und Gewerbelärm wird verursacht durch die am Breloher Steig liegenden Gewerbebetriebe gegenüber der zu untersuchenden Fläche sowie Industrie- und Gewerbebetrieben an der Horster Straße (insbesondere das B-Plangebiet Gewerbegebiet Ruhraue), Dahlhauser Straße und am Fleher Weg. Es werden die Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet prognostiziert und beurteilt.

Im nördlichen Drittel des Plangebietes sind nachts Beurteilungspegel durch Gewerbelärm von 35 bis 37 dB(A) zu erwarten. Diese Lärmimmissionen werden von den großflächigen Gewerbeansiedlungen westlich der Horster Straße verursacht (Gewerbegebiet Ruhraue). In diesem Bereich des Plangebietes kann deshalb kein reines Wohngebiet entwickelt werden. In dem südlichen Teil des Plangebietes sind nachts Beurteilungspegel < 35 dB(A) zu erwarten, hier ist die Entwicklung eines reinen Wohngebietes möglich. Tagsüber sind bei Berücksichtigung der derzeitigen Betriebe im Gewerbehof Spitzer schon an den Nordfassaden einer möglichen Bebauung am Breloher Steig Beurteilungspegel < 55 dB(A) zu erwarten. An den Wohngebäuden in den südlichen Zweidrittel des Plangebietes werden tagsüber Beurteilungspegel ≤ 50 dB(A) zu erwarten sein. Hier kann auch ein reines Wohngebiet ausgewiesen werden. Es kann auch entlang des Breloher Steiges allgemeines Wohnen angesiedelt werden. Durch die Ausweisung von Wohnen in dem Plangebiet kann im Gewerbehof Spitzer auch zukünftig kein Nachtbetrieb realisiert werden. Dies wäre aber auch jetzt schon aufgrund der bestehenden Randbebauung kaum möglich.

In dem Plangebiet sind tagsüber durch den Verkehr auf den Straßen und der Bahntrasse Beurteilungspegel zwischen 48 dB(A) im Inneren des Plangebietes und bis zu 64 dB(A) im Straßenraum des Breloher Steigs / Lindkenschofer Weg zu erwarten. In den der Bahn zugewandten Freiflächen am Westrand des allgemeinen sowie reinen Wohngebietes liegen Beurteilungspegel zwischen 50 und 57 dB(A) vor.

In den Gartenbereichen der allgemeinen Wohngebiete 1, 3 und 4 wird je nach Lage der Gartenbereiche der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) tags eingehalten und zum Teil um mehr als 10 dB unterschritten. Nur bei westlicher Ausrichtung der Gartenbereiche der westlichsten Gebäude in dem allgemeinen Wohngebiet 2 sind Überschreitungen von 1 – 2 dB zu erwarten. In den reinen Wohngebieten 2, 3 und 7 und größtenteils in den Reinen Wohngebieten 1 und 6 wird der Orientierungswerte der DIN 18005 von 50 dB(A) tags unterschritten. In den West- oder Südwestgärten der westlichen Gebäude – hiervon sind auch Bestandsgebäude betroffen – in den reinen Wohngebieten 4 und 5 sind Überschreitungen der Orientierungswerte in Höhe von 1-6 dB zu erwarten.

In diesen Bereichen liegen tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 54 – 57 dB(A) tagsüber vor. Damit ist ein Pegel, bei dem keine gesunden Wohnverhältnisse mehr gegeben sind, weit unterschritten. Die anerkannte Rechtsprechung geht ab einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm aus.

Der Stand der Forschung sieht Gesundheitsgefährdungen bereits bei einem Beurteilungspegel tags von 65 dB(A) und 55 dB(A) nachts. (Umweltgutachten 2004 des SRU des Deutschen Bundestages, S. 330). Auch die vom Sachverständigenrat aufgeführte Zumutbarkeitsgrenze von 59 dB(A) tagsüber für Wohngebiete (Grenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete tags; Umweltgutachten 2004 des SRU des Deutschen Bundestages, S. 321), ab der mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist, wird um 2 –5 dB unterschritten. Die hier vorliegenden Beurteilungspegel können also bei Aufenthalt im Freien allenfalls zu Belästigungen durch die S-Bahn-Vorbeifahrten führen. Diese Belästigungen treten nur dreimal stündlich kurzzeitig auf.

Um auch in allen Terrassenbereichen der Reinen und Allgemeinen Wohngebiete den Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) für WR bzw. 55 dB(A) für WA tagsüber einhalten zu können, müsste entlang der Bahntrasse durch das gesamte Plangebiet ein ca. 5 m hohes geschlossenes Lärmschutzhindernis (Länge ca. 450 m) errichtet werden. Ein so ausgedehntes Hindernis zur Reduzierung der Geräuschimmissionen in den reinen Wohngebieten um 1-4 dB erscheint jedoch unverhältnismäßig. Die Orientierungswerte für allgemeines Wohnen sind in den Reinen Wohngebiete auch schon ohne Schallschutzhindernis erreicht. Die Gartenbereiche in dem Allgemeinen Wohngebiet 2 können so ausgerichtet werden, dass ebenfalls hier die Orientierungswerte für allgemeines Wohnen eingehalten werden. Gesunde Wohnverhältnisse sind ebenso auch ohne Schallschutzhindernis gegeben. Bei den zu Grunde gelegten Werten der DIN 18005 handelt es sich um Orientierungswerte.

Den Berechnungen zur Belastung ist zu entnehmen, dass Fassadenpegel des Lärmpegelbereiches III (Beurteilungspegel > 57 dB(A) tags) und des Lärmpegelbereiches IV (Beurteilungspegel > 62 dB(A) tags) ausschließlich an den Fassaden am Breloher Steig und am Lindkenschofer Weg im Bereich der Einmündung in den Breloher Steig vorliegen, wo die Straßenverkehre die verursachenden Schallquellen sind. Die Bereiche sind im Bebauungsplan zeichnerisch dargestellt.

Wesentliche Flächen für die Naherholung sind nicht betroffen. Vielmehr ist durch die geplante Anlage öffentlich zugänglicher Grünflächen und Wegeverbindungen von einer deutlich besseren Erschließung des Freiraumes auszugehen, als bei der derzeitigen Nutzung realisierbar.

#### Geplante Maßnahmen

Zum Schutz vor Verkehrslärm wird folgende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

*Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen in den festgesetzten Lärmschutzbereichen erforderlich. Sofern nicht durch Grundrissanordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminderung erreicht wird, muss die Luftschalldämmung von Außenbauteilen mindestens den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches (siehe römische Zahlen, die im Bebauungsplan enthalten sind) der DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau 1989 erfüllen.*

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel Lm tags dB(A)	Bauschalldämmmaße für	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen u. ä.	Bürräume* u. ä.
		R' <sub>w,res</sub> in dB	
II	56 - 60	30	30
III	61 - 65	35	30
IV	66 - 70	40	35

\* An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Schlafräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten...) mit Fenstern in den Lärmpegelbereichen II bis IV müssen mit schallgedämmten Lüftungssysteme ausgestattet werden, die im geöffneten Zustand die mindestens erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

Ergänzend wird folgender Hinweis aufgenommen:

Im Plangebiet sollten auch außerhalb des Lärmpegelbereiches II in Schlafräumen schallgedämmte Lüftungssysteme eingebaut werden, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern.

**Die Anforderungen an den gesetzlich geforderten Lärmschutz sind bereits durch einfache Maßnahmen sicherzustellen. Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als nicht erheblich anzusehen.**

## 5.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

### Prognose der Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen werden ca. 1,3 ha bisher unversiegelte Flächen in Anspruch genommen, die eine mittlere bioökologische Wertigkeit haben und auch kleinere Gehölzbestände umfassen. Daneben sind ca. 0,8 ha Siedlungsbrache auf dem Betriebsgelände betroffen. Überwiegend werden jedoch befestigte und versiegelte Flächen in Anspruch genommen.

Es ist davon auszugehen, dass nahezu die gesamte aktuelle Biotopstruktur beseitigt und durch neue Biotoptypen ersetzt wird.

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag kommt hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange nach einer Art-für-Art-Bewertung zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: „Vor dem Hintergrund fehlender Habitatbestandteile bzw. schlechter Habitatqualität im Plangebiet bzw. im Planungsraum sowie des hohen Isolierungs- und Störungsgrades ist daher eine erhebliche Beeinträchtigung der im FIS verzeichneten planungsrelevanten Arten nicht zu erwarten. Außerdem gilt, dass die im Plangebiet angebotenen Biotopstrukturen und somit auch alle theoretisch vorhandenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten planungsrelevanter Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin vorhanden und ökologisch funktionsfähig wären. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG liegt somit nicht vor.“

*Es werden auch keine Biotope zerstört, die für „streng geschützte Arten“ nicht ersetzbar wären*

#### Geplante Maßnahmen

Maßnahmen, die speziell und vornehmlich dem Schutz oder der Entwicklung von Flora und Fauna dienen, sind nicht vorgesehen. Jedoch werden auch die primär unter gestalterischen Aspekten vorgesehenen Festsetzungen zur Grüngestaltung positive bzw. die Auswirkungen mindernde Wirkung bezogen auf das Schutzgut Flora und Fauna haben.

**Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, da weit überwiegend ökologisch wenig wertvolle Flächen betroffen sind nicht erheblich.**

### 5.3 Schutzgut Boden

#### Prognose der Auswirkungen

Durch die Errichtung der Straßen sowie neuer Wohngebäude erfolgt auf Teilen des Plangebietes eine Neuversiegelung des Untergrundes. Betroffen sind in diesen Fällen ausschließlich Böden, die weit verbreitet sind und keines besonderen Schutzes bedürfen.

Überwiegend sind jedoch bereits massiv überformte Flächen betroffen, auf denen durch die Anlage von öffentlich zugänglicher Grünfläche und von Privatgärten sogar eine Entsiegelung stattfindet. Derzeit über 47.000 m<sup>2</sup> befestigter und versiegelter Flächen stehen zukünftig nur noch ca. 40.000 m<sup>2</sup> gegenüber.

#### Geplante Maßnahmen

Vor Realisierung des Vorhabens sind umfangreiche Maßnahmen zur Sanierung des Untergrundes erforderlich, die in einem Sanierungsplan festgelegt wurden, der über entsprechende vertragliche Regelungen Verbindlichkeit erlangt. Eine erste Beschreibung der Sanierungsziele liegt bereits vor.

Zum Umgang mit Altlasten und Kampfmitteln werden Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen, die mit Schadstoffen belasteten Flächen sind entsprechend nach § 9 (5) BauGB gekennzeichnet.

**Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als tendenziell positiv anzusehen, da durch die erforderliche Sanierung und die Verringerung des Umfangs befestigter Flächen eine Verbesserung eintreten wird.**

### 5.4 Schutzgut Wasser

#### Prognose der Auswirkungen

Eine gezielte Versickerung ist nicht möglich. Da sich der Umfang der befestigten und versiegelten Flächen deutlich reduzieren wird und eine Sanierung belasteter Böden erfolgt, ist tendenziell von einer Verbesserung für die Grundwasserneubildung auszugehen. Die Gefahr von größeren vorhabensbedingten Schadstoffeinträgen besteht nicht. Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind somit als gering zu bezeichnen. Es sind weder erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot noch Auswirkungen auf möglicherweise vom Grundwasser abhängige Biotope (insbesondere Quellen) zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf Gewässer, die durch Einleitungen von Regenwasser oder durch Abschläge aus dem Kanalnetz hervorgerufen werden können, sind durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

#### Geplante Maßnahmen

Maßnahmen, die speziell und vornehmlich dem Schutz oder der Entwicklung des Schutzgutes Wasser dienen, sind nicht vorgesehen.

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

## 5.5 Schutzgüter Klima und Lufthygiene

### Prognose der Auswirkungen

Durch die Bebauung wird eine Verschiebung der siedlungsklimatischen Charakteristika dergestalt erfolgen, dass sich auch im Plangebiet der Klimatotyp "Stadtrandklima" einstellen wird. Der Klimatotyp darf als für Wohnzwecke gut geeignet gelten. Klimatische oder lufthygienische Auswirkungen auf benachbarte Flächen sind nicht zu befürchten.

Die Gefahr von bedenklichen Schadstoffanreicherungen besteht nicht.

Da auch keine über das Plangebiet hinausreichenden Veränderungen der siedlungsklimatischen Verhältnisse zu erwarten sind, stellen sich die Auswirkungen der Planung diesbezüglich als geringfügig positiv dar.

Durch die Zunahme der Verkehrsbelastung auf den umgebenden Straßen ist auch eine Zunahme der Schadstoffemissionen zu erwarten. Die Gefahr von bedenklichen Schadstoffanreicherungen im Plangebiet oder auf unmittelbar angrenzenden Flächen ist jedoch derzeit nicht zu erkennen. Zudem wäre auch bei einer intensivierten gewerblichen Nachnutzung des Geländes eine Erhöhung der Verkehrsbelastung nicht auszuschließen.

Während der Bauabwicklung sowie der vorlaufenden Sanierung des Untergrundes kommt es außerdem zu einer Lärm- und Staubentwicklung, wogegen Vorkehrungen im Rahmen der Baugenehmigung getroffen werden.

### Geplante Maßnahmen

Spezielle Maßnahmen unter stadtklimatischen Gesichtspunkten sind nicht vorgesehen. Jedoch werden auch die primär unter gestalterischen Aspekten vorgesehenen Festsetzungen zur Grüngestaltung positive Auswirkungen in stadtklimatischer Hinsicht haben.

<b>Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Lufthygiene nicht als erheblich anzusehen.</b>
---

## 5.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Ortsbild)

### Prognose der Auswirkungen

Das Ortsbild wird sich durch die geplante Bebauung vollständig verändern. Diese fügt sich in die durch Wohnnutzungen geprägte Umgebungsbebauung jedoch wesentlich besser ein, als dies bei der vorhandenen gewerblichen Bebauung der Fall ist.

Lediglich im östlichen Plangebiet geht die derzeit offene und landschaftlich geprägte Struktur verloren, die auch einen vergleichsweise gut gegliederten Übergang in die freie Landschaft herstellt. Dieser gegliederte Übergang ist durch die veränderte städtebauliche Konzeption mit einer Reduzierung des Verfahrensgebietes auch weiterhin gewährleistet.

Wesentliche Flächen für die Naherholung sind nicht betroffen. Vielmehr ist durch die geplante Anlage öffentlich zugängiger Grünflächen und Wegeverbindungen von einer deutlich besseren Erschließung des Freiraumes auszugehen.

### Geplante Maßnahmen

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

#### **Straßenraumbegrünung (Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

*Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens 30 standortgerechte, mittel- bis großkronige Laubbäume in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 20 - 25 cm anzupflanzen. Die Baumbeste müssen mindestens 2 m x 3 m groß und begrünt sein. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und ausfallende Bäume sind entsprechend nachzupflanzen.*

#### **Begrünung Garagen- und Carportdächer (Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

*Die Flachdächer von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 6 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.*

#### **Begrünung von privaten Stellplatzanlagen (Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

*Auf privaten Pkw-Stellplatzanlagen ist pro 5 Stellplätzen ein standortgerechter, mindestens mittelkroniger Laubbaum in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18-20 cm, anzupflanzen; die Bäume sind über die Stellplatzanlage verteilt anzupflanzen; die Baumbeete müssen mindestens 1,5 x 1,5 m groß und begrünt sein, sie sind mit einem Anfahrerschutz zu versehen. Diese Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Bäume sind entsprechend nachzupflanzen.*

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

#### 5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten. Bezüglich der grundsätzlichen Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

*Bei Realisierung der Planung können bisher unbekannte Bodenfunde/-denkmäler entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Stadt Essen (Untere Denkmalbehörde) anzuzeigen.*

#### 5.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen werden indirekt durch die beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und beurteilt. Als Wechselwirkung ist zum Beispiel die - bezogen auf den gesamten Grundwasserleiter - geringfügige Verbesserung der Grundwasserneubildung und des Grundwasserangebotes bei abnehmender Versiegelung zu nennen.

Mit darüber hinaus gehenden und für die Bewertung entscheidenden Wechselwirkungen ist nicht zu rechnen.

### 6. Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen

#### 6.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Der Verminderung der Auswirkungen auf das Ortsbild werden Festsetzungen zur Grüngestaltung dienen. Dem Schutz vor einer Beeinträchtigung der zukünftigen Nutzung dienen Festsetzungen zum Lärmschutz.

Der Sanierung des Untergrundes in Hinblick auf die künftige Nutzung als Wohngebiet dient ein bereits abgestimmter Sanierungsplan.

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

#### 6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde gemäß "Essener Modell" ermittelt. Demzufolge errechnet sich ein Wert von 224.570 Punkten vor und von 227.750 Punkten nach Realisierung der Planung. Somit ist eine vollständige rechnerische Kompensation im Plangebiet sichergestellt.

Unter funktionalen Gesichtspunkten ist von einem Ausgleich auszugehen, da es sich bei den in den vorhandenen Freiflächen zu erwartenden Tierarten (vor allem bei den Vögeln) um weit verbreitete, kulturfolgende Arten handelt, denen im Plangebiet mit seinen zukünftig über 2,5 ha Gartenflächen und Grünanlage deutlich mehr geeigneter Lebensraum mit den erforderlichen Lebensraumelementen zur Verfügung stehen wird, als derzeit.

## 7. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Zur Vorbereitung einer Entscheidung über die weitere Entwicklung von Wohnbauflächen im Stadtteil wurde ein Strukturkonzept mit umfangreichen Untersuchungen und Bewertungen verschiedener in Betracht kommender Flächen erarbeitet. Im Ergebnis wurde beschlossen, die Entwicklung auf die Flächen am Breloher Steig zu konzentrieren. Planungen für die Bereiche „Mecklenbeckswiese“, „Beulestraße“ und „Horster Straße“, die deutlich stärker in Freiflächen eingegriffen hätten, werden vor diesem Hintergrund aufgegeben.

Es wurden im Rahmen des Planungsprozesses zahlreiche Vorhabensvarianten mit unterschiedlichen Gebäudetypen und -stellungen, verschiedenen Erschließungsvarianten und unterschiedlichen Nutzungen für die verbleibenden Grünflächen entwickelt. Dabei wurde bereits frühzeitig auf die Ausweisung einer durchgängigen öffentlichen Grünfläche parallel der Bahn zwischen Beulestraße und Breloher Steig verzichtet.

Die Varianten weisen in Hinblick auf die Umweltbelange im nunmehr verbindlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine grundlegenden Unterschiede auf. Ursprünglich war jedoch eine Siedlungsentwicklung bis zur Beulestraße vorgesehen, die, da vorwiegend weitere Freiflächen betroffen gewesen wären, zu stärkeren Eingriffen in den Naturhaushalt geführt hätte.

## 8. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten.

## 9. Monitoring

Das Monitoring der Auswirkungen des Bebauungsplanes wird vorrangig im Rahmen der Fertigstellung des Vorhabens im Sinne einer Vollzugskontrolle/Abnahme der vorgesehenen Verringerungs- sowie Gestaltungsmaßnahmen gem. Zuständigkeitsregelung innerhalb der Stadtverwaltung durchgeführt.

Weiterhin sind Behörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplanes zur Unterrichtung der Gemeinde verpflichtet, sofern nach ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Darüber hinausreichende spezielle Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

## 10. Zusammenfassung des Umweltberichtes

### Kurzbeschreibung des Vorhabens

Es ist die Errichtung von Wohngebäuden und Erschließungsstraßen sowie Grünflächen in einem derzeit überwiegend gewerblich genutzten Areal geplant.

### Beschreibung der Umwelt

Das Plangebiet wird durch umfangreiche versiegelte Flächen mit erheblichen Schadstoffbelastungen geprägt. Vegetationsflächen finden sich vornehmlich am Rande des Plangebietes als schmale baumheckenartige Strukturen sowie in Form von Grünland und eines kleinen Obstgartens.

Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung und geplanter Umfang der Kompensationsmaßnahmen	
Schutzgüter	Kurzerläuterung
1. Schutzgut Mensch (Gesundheit und Erholung)	<p>Mit der Realisierung der Planung geht eine Zunahme des Verkehrsaufkommens und daraus resultierend eine Zunahme der verkehrsbedingten Lärmbelastung auch im Umfeld des Plangebietes einher. Ausweislich der Aussagen des vorliegenden Verkehrsgutachtens bewirken diese Mehrbelastungen jedoch keine problematischen Änderungen der Verkehrssituation.</p> <p>In Hinblick auf die bestehenden Lärmbelastungen durch Verkehr und Gewerbe wird eine entsprechende Festsetzung in den Plan aufgenommen, sodass erhebliche negative Auswirkungen ausgeschlossen sind.</p>
2. Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Stadt- und Landschaftsbild	<p>Das Plangebiet ist im erheblichen Umfang durch versiegelte und massiv befestigte Flächen gekennzeichnet. In Hinblick auf Tiere und Pflanzen sind daher überwiegend geringwertige Flächen betroffen. Lediglich im östlichen Plangebiet nahe der Beulestraße sind Biotopstrukturen von mittlerer Wertigkeit betroffen. Zukünftig werden im Plangebiet durch Gärten und private Grünflächen deutlich mehr Vegetationsflächen vorhanden sein als derzeit.</p> <p><b>Es sind hinsichtlich des Ortsbildes in weiten Teilen des Plangebietes positive Auswirkungen zu erwarten.</b></p>
3. Schutzgut Boden	<p>Im Plangebiet sind weit überwiegend massiv überformte Böden betroffen, die zudem mit Schadstoffen belastet sind. Der Versiegelungs- und Befestigungsgrad wird im Plangebiet deutlich zurückgehen. Der Boden wird nach Maßgabe des Sanierungsplanes saniert.</p> <p><b>Es sind daher keine erheblichen Auswirkungen absehbar.</b></p>
4. Schutzgut Wasser	<p>Das Plangebiet ist durch große versiegelte Flächen geprägt. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten, tendenziell wird eine Verbesserung eintreten.</p> <p><b>Es sind daher keine erheblichen Auswirkungen absehbar.</b></p>
5. Schutzgut Luft	<p>Das Plangebiet ist durch große versiegelte Flächen geprägt und erbringt keine lufthygienisch-klimatischen Leistungen für benachbarte Flächen. Eine bedenkliche Anreicherung von verkehrsbedingten Luftschadstoffen ist derzeit nicht absehbar.</p> <p><b>Es sind keine erheblichen Auswirkungen absehbar.</b></p>
6. Schutzgut Klima	<p>Das Plangebiet ist durch große versiegelte Flächen geprägt und erbringt keine lufthygienisch-klimatischen Leistungen für benachbarte Flächen.</p> <p><b>Es sind keine erheblichen Auswirkungen absehbar.</b></p>
7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	<p>Kulturgüter im Sinne von Bodendenkmälern sind im Plangebiet zwar nicht bekannt, können aber auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es wird daher ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.</p> <p><b>Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</b></p>
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	<p><b>Erhebliche (und bei der Beurteilung der schutzgutbezogenen Beurteilung der Auswirkungen nicht berücksichtigte) Wechselwirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.</b></p>

<b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)</b>
Bei Verzicht auf die Durchführung der Bebauungsplanänderung würden voraussichtlich die vorhandenen Nutzungen beibehalten.
<b>Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten</b>
Die Entscheidung für die Entwicklung eines Wohngebietes ist vor dem Hintergrund eines Strukturkonzeptes erfolgt, bei dem auch weitere Flächen im Stadtteil auf ihre Eignung beurteilt wurden, die sich bislang als Freiflächen darstellen. Für das Plangebiet selbst wurden verschiedene städtebauliche Varianten erarbeitet, dies sich aber in Hinblick auf die Umweltbelange nicht grundlegend unterscheiden.
<b>Methode der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung</b>
Es traten keine grundsätzlichen Schwierigkeiten auf.
<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>
Spezielle Maßnahmen zur Überwachung sind nicht vorgesehen.

## **IX. Bodenordnung**

Bis auf 7 kleinere Grundstücke sind sämtliche Grundstücksflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes in der Verfügung eines Eigentümers. Eine gesetzliche Bodenordnung erscheint daher nicht erforderlich. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen werden nach ihrer Herstellung in das Eigentum der Stadt Essen übergehen.

## **X. Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan**

Der Planbereich wird im Regionalen Flächennutzungsplan vom 03.05.2010 auf der Ebene des Regionalplanes als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ und auf der Ebene des gemeinsamen Flächennutzungsplanes als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Entlang der westlich bzw. südwestlich verlaufenden S-Bahn-Trasse Oberhausen / Hattingen wird in einem Streifen auf FNP-Ebene Grünfläche sowie im südöstlichen Teil ein kleiner Wald dargestellt. Auf Regionalebene entspricht dies den Darstellungen Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB) bzw. Waldbereiche. Der Waldbereich ist zusätzlich mit den Schraffuren für Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) sowie für Regionale Grünzüge versehen.

Mit diesen nicht parzellenscharfen Darstellungen im Maßstab 1:50.000 kann der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes entwickelt werden.

## **XI. Aufhebung rechtsverbindlicher Festsetzungen**

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Breloher Steig - Süd“ werden die ihm entgegenstehenden früher getroffenen Festsetzungen aufgehoben soweit diese den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Breloher Steig - Süd“ betreffen.

## **XII. Kosten und Finanzierung**

Sämtliche Kosten des Bebauungsplanverfahrens und der Umsetzung trägt der Investor.

Da Grün und Gruga die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“ übernimmt und in Zukunft pflegt, werden Unterhaltungskosten von derzeit geschätzt rund 20.000 € pro Jahr entstehen, die von GGE aufzubringen sind.

Amt für Stadtplanung  
und Bauordnung

Geschäftsbereich

Planen

---

Thomas Franke  
Amtsleiter

---

Hans-Jürgen Best  
Geschäftsbereichsvorstand