

Begründung

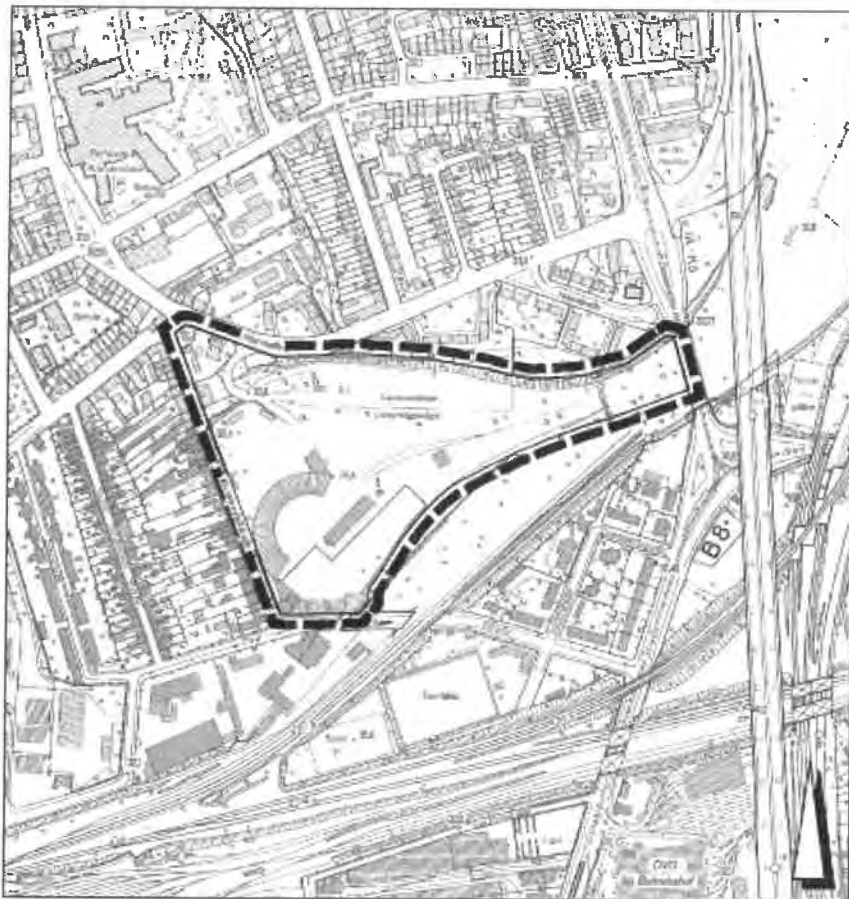
mit

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen"

**für einen Bereich zwischen Krummenhakstraße, Düsseldorfer Straße, Paul-Esch-Straße
und der Güterbahnstrecke Abzweig Duisburg-Hochfeld-Süd – Duisburg-Hauptbahnhof**



Stand:

Erneuter Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB

Verfasser:
Planquadrat Dortmund
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund

Auftraggeber:
Aurelis Real Estate GmbH & Co.KG
Region West
Mercatorstraße 23
47051 Duisburg

Stadt Duisburg
Amt für Stadtentwicklung
und Projektmanagement

Inhaltsverzeichnis

Teil A - Begründung zum Bebauungsplan	5
1 Anlass der Planung	5
1.1 Anlass und Ziele der Planung	5
1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes	5
1.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung	5
2 Situationsbeschreibung	5
2.1 Lage des Plangebietes	5
2.2 Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung	6
3. Vorgaben und Bindungen	7
3.1 Gebietsentwicklungsplan	7
3.2 Flächennutzungsplan	7
3.3 Fachplanungen	7
3.3.1 Einzelhandels- und Zentrenkonzept	7
3.3.2 Vergnügungsstättenkonzept	9
3.3.3 Klimakonzept / Klimaanalyse	10
3.3.4 Strategie für Wohnen und Arbeiten	11
3.3.5 Sonstige Fachplanungen	11
3.4 Gender Mainstreaming	11
4 Städtebauliche Konzeption	12
4.1 Baukonzept und beabsichtigte Nutzungen	12
4.2 Erschließung und ruhender Verkehr	13
4.3 Grün- und Freiraumkonzept	14
4.4 Infrastruktur	14
4.5 Denkmalschutz	15
5 Festsetzungen des Bebauungsplanes	15
5.1 Geltungsbereich	15
5.2 Planungsrechtliche Festsetzungen	15
5.2.1 Art der baulichen Nutzung	15
5.2.2 Maß der baulichen Nutzung	19
5.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	19
5.2.4 Verkehrsflächen	20
5.2.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	20
5.2.6 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	21
5.2.7 Grünflächen	21
5.2.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	21
5.2.9 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern	25
6. Umweltbericht	26
7 Bodenordnende Maßnahmen	26
8 Flächenbilanz	26
9 Kosten	27
10 Gutachten	27
11 Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses	27
11.1 Darstellung des Verfahrensablaufes	27
11.2 Zusammenfassung der Ergebnisse der Beteiligungen	28
11.3 Darstellung des Abwägungsprozesses	36
12 Anlagen	37

Teil B – Umweltbericht	38
1. Einleitung	38
1.1 Festsetzungen und Ziele des Bebauungsplanes.....	38
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	39
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	40
2.1 Beschreibung des Standorts.....	40
2.2 Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung	41
2.2.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	41
2.2.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	43
2.2.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	47
2.2.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	47
2.3 Boden	48
2.3.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	48
2.3.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	50
2.3.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	50
2.3.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	52
2.4 Wasser	53
2.4.1. Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	53
2.4.2. Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	53
2.4.3. Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	54
2.4.4. Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	55
2.5 Klima	55
2.5.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	55
2.5.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	56
2.5.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	56
2.5.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	56
2.6 Lufthygiene.....	57
2.6.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	57
2.6.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	57
2.6.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	58
2.6.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	58
2.7 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	59
2.7.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	59
2.7.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	62
2.7.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	63
2.7.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	63
2.8 Orts- und Landschaftsbild, Erholung.....	64
2.8.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	64
2.8.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	65
2.8.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	65
2.8.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	65
2.9 Kultur- und Sachgüter.....	66
2.9.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo).....	66
2.9.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung	66
2.9.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen	67
2.9.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen	67
2.10 Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen	67

2.11	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	68
2.11.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	69
3.	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	70
3.1	Natur auf Zeit.....	70
3.2	Baumschutzsatzung	70
4.	Artenschutzrechtliche Aspekte	71
5.	Zusätzliche Angaben.....	73
5.1	Methodische Merkmale.....	73
5.1.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	73
5.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	74
5.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	74
6.	Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	74
7.	Anlagen	83

Teil A - Begründung zum Bebauungsplan

1 Anlass der Planung

1.1 Anlass und Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen" wird das Ziel verfolgt, einen ehemaligen Bahnstandort umzunutzen und neu in Wert zu setzen. Im Sinne der Verminderung des Freiflächenverbrauchs soll hier aktives Brachflächenrecycling betrieben werden. Aufgrund der zentralen Lage des Plangebiets im Stadtgefüge und der verkehrsgünstigen Lage mit Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz wird eine gewerbliche Wiedernutzung des aufgelassenen Bahngeländes angestrebt. Ziel der Planung ist die Ansiedlung kleiner und mittlerer Betriebe, die einen innenstadtnahen Standort nachsuchen. Damit wird ebenfalls ein Beitrag zur städtebaulichen Entwicklung des Ortsteils Hochfeld geleistet. Zudem soll ein Anschluss des Gebiets an die Grünwegeverbindung zwischen „Duisburger Freiheit“ und „Rheinpark“ sichergestellt werden.

1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes

Für das Plangebiet existiert kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan. Die Voraussetzungen zur Genehmigung von Nutzungen und baulichen Anlagen auf der Grundlage von § 34 BauGB sind ebenfalls nicht gegeben, da das Plangebiet in den überwiegenden Bereichen keinen im Zusammenhang bebauten Ortsteil darstellt. Von dieser Feststellung ausgenommen sind die Randbereiche entlang der Krummenhakstraße und der Heerstraße, wo die Zulässigkeit baulicher Nutzungen auf der Grundlage von § 34 BauGB beurteilt werden kann. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der eingangs aufgezeigten Ziele wird daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes gem. § 30 BauGB erforderlich. Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren gem. §§ 1 – 10 BauGB aufgestellt. Die Voraussetzungen für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens gem. § 13 a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung sind nicht gegeben.

1.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Mit der Umsetzung der Planung wird ein brach gefallenes Bahngelände in innenstadtnaher Lage einer neuen gewerblichen Nutzung zugeführt. Die Wiedernutzung ehemals industriell, gewerblich oder für Bahnzwecke genutzter Flächen für die Gewerbeflächenentwicklung hat Vorrang vor der Inanspruchnahme unbebauter Freiraumflächen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung (gem. § 1 a (2) BauGB). Gleichzeitig wird mit der Entwicklung dieses Standorts ein positiver Beitrag zur Verbesserung der lokalen Arbeitsmarktstruktur geleistet.

Mit der gewerblichen Wiedernutzung einher gehen Auswirkungen auf vorhandene Wohn- und Mischgebietsnutzungen in der Nachbarschaft zum Plangebiet durch zusätzliches Verkehrsaufkommen und mögliche gewerbliche Immissionen. Durch entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen sind diese Auswirkungen so zu begrenzen, dass eine Verträglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen hergestellt wird.

2 Situationsbeschreibung

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich südlich der Duisburger Innenstadt im Stadtbezirk Duisburg-Mitte, im Ortsteil Hochfeld.

Im Norden wird das Plangebiet von der Heerstraße begrenzt, im Westen bildet die Krummenhakstraße die Plangebietsgrenze und im Süden grenzt das Gebiet an die Paul-

Esch-Straße. Im Osten und Südosten grenzt die Fläche an einen bewaldeten Streifen, der das Gebiet von der östlich liegenden Bahntrasse abtrennt.

2.2 Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet umfasst eine ca. 7,6 ha große Fläche. Der überwiegende Teil des Plangebiets kann als Brache bezeichnet werden, die nach Aufgabe der früheren Bahnnutzung (Güterbahnhof und Transcontainer-Umschlaganlage) entstanden ist. Diese Teilfläche des Plangebiets umfasst ca. 5,8 ha und befindet sich im Eigentum der aurelis asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG. Die Fläche wird gegenwärtig lediglich im nördlichen Abschnitt gewerblich genutzt. Hier befinden sich Abstell- und Lagerflächen eines Baubetriebs sowie der Standort eines privaten Krankentransportunternehmens. Die Einrichtungen dieser Firmen sind überwiegend Behelfsbauten (Baucontainer) und haben keinen städtebaulich - architektonischen Anspruch. Städtebaulich bestimmend für das ehemalige Bahnareal war der Ringlokschuppen im südwestlichen Planbereich. Als typisch halbkreisförmiges Bauwerk in Backsteinarchitektur stellte der Ringlokschuppen ein prägendes Bauwerk dar. Der schlechte bauliche Zustand mit akuter Einsturzgefährdung ließ jedoch eine wirtschaftlich zumutbare Erhaltung und Wiedernutzung des Gebäudes nicht zu. Auf Antrag des Eigentümers ist daher der Abriss des Gebäudes genehmigt und bereits durchgeführt worden.

Ein städtebaulich markantes Bauwerk stellt der ehemalige Wasserturm im Eckbereich Krummenhakstraße/Paul-Esch-Straße dar, der unter Denkmalschutz steht. Dieser wird heute als Bürogebäude mit Restaurant und Betriebswohnungen genutzt und ist aufgrund seiner Höhe eine weit über das Plangebiet hinaus wirkende Landmarke. Ergänzt wird der Wasserturm durch zwei Fest- und Veranstaltungssäle für private Feiern, welcher mit dem Wasserturm baulich und funktional verbunden ist.

Im Eckbereich Krummenhakstraße/Heerstraße befinden sich eine Tankstelle und ein islamisch-albanisches Kulturzentrum sowie ein Verkaufsgeschäft für Autozubehör.

Erschlossen wird das Gebiet zurzeit von der Heerstraße über eine befestigte Zufahrtsstraße, über die auch die Stellplätze des Grundstücks Wasserturm angeschlossen sind. Hiervon ausgenommen sind die Grundstücke im Eckbereich Krummenhakstraße/Heerstraße, die direkt an diese Straßen angebunden sind. Ebenfalls von der Krummenhakstraße aus erschlossen wird eine Teilfläche nordwestlich des ehemaligen Ringlokschuppens, die sich auf dem Höhenniveau der Krummenhakstraße befindet. Diese Fläche wird gegenwärtig von einem Garten- und Landschaftsbauunternehmen als Betriebshof genutzt.

Die ehemalige Bahnfläche befindet sich auf einem Höhenniveau von ca. 37 m über NHN und damit plateauartig ca. 4,50 m bis 5,00 m über dem Höhenniveau der Heerstraße und der Krummenhakstraße. Baumbestand findet sich vornehmlich im Norden des Plangebietes als Abgrenzung zur nördlich folgenden Wohnbebauung sowie teilweise am westlichen Rand. In Bezug zur Fläche steht auch der südöstliche bewaldete Streifen zwischen Plangebiet und Bahntrasse.

Der Umgebungsbereich des Plangebiets weist unterschiedliche Nutzungsstrukturen auf. Beidseits der Heerstraße befindet sich mehrgeschossiger Wohnungsbau in Zeilenbauweise mit größeren Grünflächenbereichen. Die Westseite der Krummenhakstraße hingegen weist eine typische gründerzeitliche geschlossene Blockrandstruktur in mehrgeschossiger Bauweise mit gemischter Nutzung auf. Südlich der Paul-Esch-Straße schließt ein Kleingewerbegebiet an. Im Osten des Plangebietes schließt sich jenseits des Waldstreifens und der Bahntrasse im Bereich Hardtstraße/Engelbertstraße weitere Wohnbebauung an. Aufgrund der Zäsur durch die

Waldfläche und die Bahnlinie besteht zu diesem Wohngebiet jedoch kein unmittelbarer städtebaulicher Zusammenhang.

3. Vorgaben und Bindungen

3.1 Gebietsentwicklungsplan

Der Regionalplan Ruhr stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Allgemeine Siedlungsbereiche haben neben der primären wohnbaulichen Nutzung auch die Funktion, gewerbliche Bauflächen für die Bestandssicherung und Erweiterung vorhandener Betriebe sowie für die Ansiedlung neuer, nicht wesentlich störender bzw. nicht erheblich belästigender Gewerbebetriebe bereit zu stellen. Die beabsichtigte Planung steht somit in Übereinstimmung mit den Zielen der Regionalplanung.

3.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg stellt die nördliche Teilfläche des Plangebiets als "Fläche für Bahnanlagen" dar. Die Bahnfläche wurde größtenteils mit Bescheid vom 20.07.2009 durch das Eisenbahn-Bundesamt von Bahnbetriebszwecken freigestellt, da sie für Bahnbetriebszwecke nicht mehr benötigt wird. Durch diese Freistellung endet die Eigenschaft als Betriebsanlage einer Eisenbahn und damit auch das eisenbahnrechtliche Fachplanungsprivileg. Entsprechend der dargelegten Zielsetzung der Schaffung eines Gewerbegebietes wird daher die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Darstellung "Fläche für Bahnanlagen" soll in Anpassung an die südlich anschließende Flächendarstellung in ein ebenfalls "nutzungsbeschränktes Gewerbegebiet" G_{Ee} geändert werden. Die noch nicht von Bahnbetriebszwecken freigestellte, östliche Fläche soll als bedingte Grünfläche dargestellt werden. Dies erfolgt analog zu der angrenzenden Fläche des Projektes „Duisburger Freiheit“ und entspricht den Bahnnutzungen sowie der zukünftigen Zielsetzung.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes wurde unter der Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.50 – Hochfeld – im Parallelverfahren zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt. Da im Rahmen der Offenlage zur Änderung Nr. 5.50 keine Anregungen oder Bedenken vorgetragen wurden, die eine Planänderung veranlassten, hat der Rat der Stadt Duisburg in seiner Sitzung am 11.11.2013 die Flächennutzungsplan-Änderung Nr. 5.50 – Hochfeld – bereits beschlossen.

Der südliche Teil des Plangebiets ist im Flächennutzungsplan bereits als „nutzungsbeschränktes Gewerbegebiet“ darstellt. Damit ist das Entwicklungsgebot für das gesamte Plangebiet gem. § 8 Abs. 2 BauGB gegeben.

3.3 Fachplanungen

3.3.1 Einzelhandels- und Zentrenkonzept

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Duisburg ist am 06.12.2010 vom Rat der Stadt beschlossen worden. Als städtebauliches Entwicklungskonzept gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB ist es somit zu beachtende Grundlage für die Festsetzungen zur Zulässigkeit der Art der baulichen Nutzung im Plangebiet.

Die zentralen Bausteine des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts sind die einleitende Markt- und Standortanalyse, das Entwicklungsleitbild für die künftige Einzelhandelsentwicklung und das instrumentelle Umsetzungs- und Steuerungskonzept. Im Zentrenkonzept wird das abgestufte System aller zentralen Versorgungsbereiche (zwei Haupt-, fünf Neben- und 16 Nahversorgungszentren) unter Berücksichtigung des Entwicklungsleitbildes für Duisburg definiert. Es baut auf der städtebaulich-funktionalen

Bestandsbewertung der relevanten Zentren auf und beinhaltet zudem Entwicklungsempfehlungen für die einzelnen zentralen und räumlich abgegrenzten Versorgungsbereiche. In Form der sogenannten Ansiedlungsleitsätze enthält das Konzept Regelungen zur räumlichen Steuerung des Einzelhandels und der Zentrenentwicklung. Die auf die Situation Duisburgs zugeschnittene Sortimentsliste dient zur weiteren Feinsteuerung des Einzelhandels auf der Ebene der Bauleitplanung.

Duisburger Sortimentsliste

(Auszug aus dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept 2010)

Kurzbezeichnung Sortiment	Nr. nach WZ 2008 ¹
Zentrenrelevante Sortimente	
Augenoptik	47.78.1
Bekleidung [Sportbekleidung zu Sportartikel]	47.71
Bettwaren	aus 47.51
Bücher	47.61 47.79.2
Computer (PC-Hardware und - Software)	47.41
Elektrokleingeräte	aus 47.54
Fahrräder und Zubehör	47.64.1
Foto- und optische Erzeugnisse und Zubehör	47.78.2
Glas/ Porzellan/ Keramik	47.59.2
Haus-/ Bett-/ Tischwäsche	aus 47.51
Hausrat	aus 47.59.9
Heimtextilien/ Gardinen	aus 47.53 aus 47.51
Kinderwagen	aus 47.59.9
Kurzwaren/ Schneidereibedarf/ Handarbeiten sowie Meterware für Bekleidung und Wäsche	aus 47.51
Leuchten/ Lampen	aus 47.59.9
Medizinische und orthopädische Geräte	47.74
Musikinstrumente und Musikalien	47.59.3
Papier/ Büroartikel/ Schreibwaren sowie Künstler- und Bastelbedarf	47.62.2
Parfümerie	47.75
Schuhe, Lederwaren	47.72
Spielwaren	47.65
Sport- und Campingartikel [Campingmöbel zu Möbel/ Angelbedarf zu Waffen/ Jagdbedarf/ Angeln]	aus 47.64.2
Telekommunikationsartikel	47.42

¹ WZ 2008 = Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistisches Bundesamtes, Ausgabe 2008.

Uhren/ Schmuck	47.77
Unterhaltungselektronik	47.43 47.63
Waffen/ Jagdbedarf/ Angeln	aus 47.78.9 aus 47.64.2
Wohneinrichtungsbedarf, Bilder/ Poster/ Bilderrahmen/ Kunstgegenstände [Wohnmöbel zu Möbel]	47.78.3 aus 47.59.9
Zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente	
Schnittblumen	aus 47.76.1
Drogerie, Kosmetik/ Parfümerie	47.75
Nahrungs- und Genussmittel	47.2
Pharmazeutische Artikel	47.73
Tierfutter	aus 47.76.2
Zeitungen/ Zeitschriften	47.62.1
Nicht zentrenrelevante Sortimente	
Baumarkt-Sortiment im engeren Sinne	47.52 aus 47.53 aus 47.59.9 aus 47.78.9
Boote und Zubehör	aus 47.64.2
Elektrogroßgeräte	aus 47.54
Gartenartikel [Gartenmöbel zu Möbel]	aus 47.59.9 ² aus 47.52.1 ²
Kfz-Zubehör	45.32 45.40
Möbel	47.59.1 47.79.1
Pflanzen/ Samen	47.76.1
Teppiche [Teppichböden zu Baumarktsortiment im engeren Sinne]	47.53
Zoologischer Bedarf und lebende Tiere	47.76.2
Einzelhandel a. n. g.	aus 47.78.9

Der Ortsteil Hochfeld ist als Nahversorgungszentrum im Einzelhandels- und Zentrenkonzept eingestuft. Das räumlich abgegrenzte Nahversorgungszentrum erstreckt sich in Nord- Südrichtung beidseits der Wanheimer Straße. In das Nahversorgungszentrum einbezogen ist der Hochfelder Markt (Wochenmarkt) zwischen Saarbrücker Straße und Fröbelstraße. Das Plangebiet liegt außerhalb des zentralen Versorgungsbereichs und stellt auch keinen Sonderstandort dar.

3.3.2 Vergnügungstättenkonzept

Aufgrund des Ansiedlungsdrucks von Vergnügungstätten in Duisburg und der erkennbaren Tendenz zu größeren Einheiten und sich verändernden

² Sortiment nach WZ 2003 = Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2003.

Standortpräferenzen erhält die planungsrechtliche Steuerung von Vergnügungsstätten eine wachsende Bedeutung zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in den Duisburger Zentren und Gewerbegebieten. Grundlage hierfür bildet das "Konzept zur Steuerung von Vergnügungsstätten" der Stadt Duisburg, welches vom Rat der Stadt am 11.07.2011 beschlossen wurde. Das Konzept wird deshalb als städtebauliches Entwicklungskonzept gem. § 1 Abs. 6 Nr.11 BauGB hinsichtlich der Steuerung von Vergnügungsstätten in die Abwägung der gemeindlichen Bauleitplanung einfließen.

Ziel der Steuerung von Vergnügungsstätten in Gewerbegebieten soll sein, dass Vergnügungsstätten nur an explizit vorgesehenen Standorten (ausnahmsweise) zugelassen werden, die sich aufgrund ihrer Lage und der vorhandenen Nutzungen hierzu eignen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen" ist im Vergnügungsstättenkonzept als Ausschlussbereich definiert, d.h. die Zulässigkeit von Vergnügungsstätten soll hier ausgeschlossen werden.

3.3.3 Klimakonzept / Klimaanalyse

Das Duale Klimakonzept der Stadt Duisburg wurde am 01.07.2009 vom Umweltausschuss beschlossen und am 28.09.2009 wurde vom Rat der Stadt Duisburg der Beschluss genehmigt. Das Konzept führt auf, dass sich die Stadt Duisburg an den Klimaschutzziele der Bundesregierung orientiert und im Rahmen ihrer Möglichkeiten bis zum Jahr 2020 (gegenüber 1990) den Ausstoß von Treibhausgasen um 40% absenken will. Dazu sind Steuerungsmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen zu nutzen, u.a. in der Bauleitplanung.

Im Rahmen der Bauleitplanung liegen diverse Instrumente vor, um Klimaschutzaspekte zu berücksichtigen. Diese reichen von der frühzeitigen Berücksichtigung (passiver) solarer Aspekte bereits im Planungsentwurf (Ausrichtung / Dachneigung) über die Nutzung der Möglichkeiten des BauGB bis hin zur frühzeitigen Erstellung von Energiekonzepten für Baugebiete und die Nutzung des städtebaulichen Vertrages als Mittel der Verankerung der Ergebnisse von Energiekonzepten u.a. in Bebauungsplangebieten.

In der Klimaanalyse – gesamtstädtische Übersichtskarte mit Klimahinweisen – ist das Plangebiet als „Gewerbe- und Industriefläche“ dargestellt, d.h., das Plangebiet ist durch einen hohen Versiegelungsgrad und Emissionen belastet. Als Planungshinweise werden in der Klimaanalyse für die Gewerbeklimatope das Freihalten von Belüftungsbahnen, Entsiegelung und Begrünung nicht gewerblich genutzter Rand- und Freiflächen, Immissionsschutzpflanzungen insbesondere im Übergangsbereich zu angrenzender Wohnnutzung, der Aufbau von Gehölz- und Baumreihen an Straßen- und Grundstücksgrenzen sowie die Reduzierung von Emissionen und Verkehr formuliert. Südöstlich an das Plangebiet schließt eine Waldfläche an, die als bioklimatischer Ausgleichsraum fungiert und die Luftregeneration sowie die Ausfilterung von Schadstoffen unterstützt.

Im vorliegenden Bebauungsplan werden Begrünungsmaßnahmen festgesetzt, die die vorstehende Zielsetzung unterstützen:

- Der vorhandene Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern am Nordrand des Plangebiets wird erhalten und stellt eine wirksame Immissionsschutzpflanzung zwischen dem Gewerbegebiet und der Wohnbebauung südlich der Heerstraße dar.
- Ergänzend hierzu wird am südöstlichen Gebietsrand des geplanten Gewerbegebiets entlang des Fuß- und Radweges eine Gehölzpflanzung festgesetzt.
- Die Bepflanzung zwischen den Fundamenten der abgebrochenen Ringlokschuppen und der Krummenhakstraße wird zum Erhalt festgesetzt.

- Die Bahnfläche im östlichen Abschnitt des Plangebiets wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt und wird somit Bestandteil der geplanten Grünzugverbindung zwischen der Duisburger Freiheit und dem Rheinpark.
- Die Erschließungsstraße erhält einseitig eine Baumreihe.
- Auf den privaten Grundstücksflächen sind die nicht bebauten Flächen zu begrünen; auf Stellplatzflächen ist je vier Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen.

Mit den genannten Maßnahmen wird eine Verbesserung der Klimasituation erreicht und ein positiver Beitrag zur Verbesserung der CO₂-Bilanz geleistet.

3.3.4 Strategie für Wohnen und Arbeiten

Am 12.12.2011 hat der Rat der Stadt Duisburg die „Strategie für Wohnen und Arbeiten“ beschlossen. Die Strategie zeigt in acht Zukunftsbildern eine langfristige Perspektive für die Stadt Duisburg und benennt strategische Ziele für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Mit dem Beschluss ist die Strategie für Wohnen und Arbeiten verbindliche Grundlage für die nachfolgenden Phasen des Projekts Duisburg2027, die teilräumlichen Strategiekonzepte und die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans. Die strategischen Ziele bilden zudem den Orientierungsrahmen für das Handeln der Kernverwaltung und städtischen Gesellschaften. Im Strategiepapier sind u. a. folgende Zielsetzungen festgelegt worden, die für den vorliegenden Bebauungsplan Berücksichtigung finden:

- Das Flächenangebot für kleine und mittlere Unternehmen sowie das Handwerk soll zur Standortbindung bestehender und neuer Unternehmen nachfragegerecht weiterentwickelt werden (Strategisches Ziel Nr. 2.2.4).
- Bei der Stadtentwicklung sollen räumliche Schwerpunkte gesetzt werden, ausgerichtet an den bestehenden Siedlungskernen und Infrastrukturen sowie den vorhandenen Stärken, Potenzialen und Defiziten (Strategisches Ziel Nr. 2.3.1).
- Die zukünftige Entwicklung von Wirtschaftsflächen soll vorrangig auf die bestehenden räumlichen Schwerpunkte von Gewerbe, Industrie und Dienstleistung konzentriert werden. Kurzfristig sollen Flächen verfügbar gemacht werden, die es erlauben, den Wirtschaftsstandort Duisburg lokal, regional und überregional zu entwickeln (Strategisches Ziel Nr. 2.3.10).

3.3.5 Sonstige Fachplanungen

Die weiteren vom Rat der Stadt beschlossenen Fachpläne (wie z.B. Schulentwicklungs-, Kindergartenbedarfs-, Kinderspielplatz- und Sportstättenplan) haben keine Auswirkungen auf den Bebauungsplan.

3.4 Gender Mainstreaming

Als öffentlicher Belang ist Gender Mainstreaming gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Unter dem Begriff Gender wird das Geschlecht als gesellschaftliche Strukturierungskategorie betrachtet. Die sich hieraus ergebenden spezifischen Lebenssituationen mit unterschiedlichen Bedürfnissen sollen „chancengleich“ behandelt werden. Bei der Planung und Entscheidungsfindung soll auf unterschiedliche Bedürfnisse von Männern und Frauen hingewiesen werden. Gender Mainstreaming ermöglicht die Gestaltung einer Stadt, die für Frauen und Männer gleichermaßen attraktiv ist und gleiche Entwicklungsperspektiven für beide Geschlechter eröffnet. Ziel ist es, Chancengleichheit in der Stadtentwicklungs- und Städtebaupolitik herzustellen, so dass Räume gleichberechtigt durch Mädchen und Jungen, Jugendliche, Frauen und Männer genutzt werden und eine gleichberechtigte Teilhabe an ihnen besteht. Ziel für die Stadtplanung ist es, durch Gender Mainstreaming einen Qualitätsgewinn für die Gebrauchsfähigkeit städtischer Räume, höhere

Alltagstauglichkeit und Effektivität der Planung zu erreichen. Gender muss im jeweiligen Planungskontext betrachtet werden.

Eine geschlechtersensible Bauleitplanung bezieht sich unter anderem auf die Aspekte

- Vereinbarkeit von Erwerbs- und Versorgungsarbeit (Siedlungsstruktur),
- Mobilität,
- Freiraumangebot,
- Wohnen,
- Sicherheit,
- Partizipation und Repräsentanz.

Daraus lassen sich folgende Kriterien für die städtebauliche Entwicklung des Planbereiches ableiten:

Die Siedlungsstruktur bietet die Möglichkeit einer guten Vereinbarkeit von Erwerbs- und Versorgungsarbeit, da das geplante Gewerbegebiet sich zum einen in den Ortsteil Hochfeld mit Wohnquartieren, diversen Versorgungseinrichtungen, und Dienstleistungsanbietern einfügt. Zum anderen ist es infrastrukturell über Hauptverkehrsstraßen und Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs gut angebunden.

Mit der Herstellung einer fußläufigen Anbindung an die Grünzugverbindung Duisburger Freiheit / Rheinpark einschließlich der Herstellung einer öffentlichen Grünfläche im Plangebiet verbessert sich das Angebot an Freiräumen zur Naherholung.

Der öffentliche Straßenraum weist eine geradlinige Wegeführung und ausreichende Breiten auf. Beides unterstützt eine gute Einsehbarkeit des öffentlichen Raumes, so dass eine soziale Kontrolle möglich ist.

Im Rahmen der Planaufstellung partizipieren Männer und Frauen gleichermaßen. Zum einen sind in den internen Abstimmungen beide Geschlechter vertreten, zum anderen bietet das Partizipationsverfahren (frühzeitige Bürgerbeteiligung, öffentliche Auslegung) beiden Geschlechtern in derselben Weise die Möglichkeit der Einbringung.

Der Bebauungsplan wirkt sich in vergleichbarer Weise auf die Belange von Männern und Frauen aus. Die Chancengleichheit der Geschlechter ist damit gegeben.

4 Städtebauliche Konzeption

4.1 Bauungskonzept und beabsichtigte Nutzungen

Das Plangebiet soll einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Aufgrund der Nähe zu Wohn- und Mischnutzungen können dabei nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe bzw. nicht erheblich belästigende Betriebe angesiedelt werden. Zielgruppen sind Handwerks- und produzierende Betriebe sowie Betriebe des Dienstleistungsgewerbes. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben hingegen ist nach den zu beachtenden Leitsätzen des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Stadt Duisburg auszuschließen. Das Plangebiet ist von der Lage und den Voraussetzungen sehr gut geeignet, um mittelständische Betriebe aus dem Handwerks-, Produktions- und Dienstleistungsbereich anzusiedeln. Dementsprechend und unter Beachtung der Zielsetzungen des Vergnügungstättenkonzepts wird auch die Ansiedlung von Vergnügungstätten ausgeschlossen.

Zum Bauungskonzept werden den Nutzungszielen angepasste städtebauliche Anforderungen formuliert. Im Hinblick auf eine flexible Nutzung des Plangebiets für die

Gewerbeansiedlung werden zusammenhängende überbaubare Grundstücksflächen geschaffen, die eine variable Grundstücksaufteilung ermöglichen. Begrenzt wird jedoch die zulässige Höhenentwicklung, um eine Einfügung in das Umfeld zu gewährleisten. Ebenso sind Gebäudefronten ab einer Länge von 50 m über Fassadenversprünge zu gliedern, um für den Siedlungsraum unmaßstäblich dimensionierte Gebäude zu unterbinden. Darüber hinaus werden angemessene grüngestalterische Anforderungen an die privaten Grundstücksflächen gestellt. Die Stellplatzflächen sind mit standortgerechten Laubbäumen zu bepflanzen (1 Baum / 4 Stellplätze) und die nicht bebauten Grundstücksflächen zu begrünen. Für ein attraktives städtebauliches Bild und zur Verbesserung des Kleinklimas sind Dachflächen von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden zu begrünen.

Die östliche Teilfläche soll als Grünfläche den Anschluss an das angrenzende Gebiet der Entwicklungsfläche „Duisburger Freiheit“ (B-Plan Nr. 1129) bilden. Ein festgesetzter Fuß- und Radweg stellt die Verbindung aus dem Ortsteil Hochfeld durch das Plangebiet zu der Grünwegeverbindung zwischen Innenstadt und Rheinpark her.

4.2 Erschließung und ruhender Verkehr

Das für die Wiedernutzung vorgesehene Areal wird gegenwärtig über die Zufahrtsstraße der ehemaligen Transcontainer-Umschlaganlage erschlossen. Die gegenwärtige Anbindung an die Heerstraße erfolgt unmittelbar neben dem Tankstellengrundstück im Nordwesten des Plangebiets. Diese Anbindung hat dabei den Charakter einer Grundstückszufahrt, so dass ein Ausbau der Anbindung an die Heerstraße erforderlich wird. Ebenso wird der Neubau einer gebietsinternen Erschließungsstraße erforderlich. Es ist daher geplant, die Anbindung des Plangebiets über einen neu herzustellenden Knotenpunkt Heerstraße/ Plangebiet zu bewerkstelligen. Der geplante Anbindungspunkt wird gegenüber der Bestandssituation in östliche Richtung verschoben und erschließt somit in mittiger Lage das Gewerbeareal. Gleichzeitig wird mit dieser Verschiebung der Knotenpunktabstand zum Kreuzungsbereich Heerstraße/Krummenhakstraße vergrößert und somit der verkehrsfunktionale Ablauf verbessert. Über die Heerstraße ist das Plangebiet unmittelbar an das städtische Hauptstraßennetz und über die Anschlussstelle Hochfeld an die Autobahn A 59 auf kurzem Weg angebunden.

Die Auswirkungen der Planung auf das Verkehrsnetz wurden verkehrsgutachterlich untersucht³. Es wurde die gegenwärtige Verkehrssituation auf der Heerstraße mit einer Zählung erfasst und die durch die Planung ausgelöste Verkehrszunahme ermittelt. In die Ermittlung des planbedingten Zusatzverkehrs eingegangen sind die künftigen Beschäftigten- und Kundenverkehre sowie der LKW-Verkehr. Ebenfalls erfasst wurde das Verkehrsaufkommen der Nutzungen im Wasserturm einschließlich der beiden Veranstaltungssäle, da der Beschäftigten- und Kundenverkehr dieser Nutzungen ebenfalls über den Knotenpunkt Heerstraße/ Plangebiet abgewickelt wird. Insgesamt wird ein Verkehrsaufkommen in der Größenordnung 1.290 Fahrten (Quell- und Zielverkehr gesamt) für das Plangebiet ermittelt. Bei der Verkehrsverteilung wird davon ausgegangen, dass der Verkehr des Gewerbegebiets überwiegend nach Osten zur Düsseldorfer Straße und zur A 59 orientiert sein wird.

Auf diesen Grundlagen wurde für den neuen Knotenpunkt Heerstraße/ Plangebiet und den nächstgelegenen Knotenpunkt Heerstraße/ Düsseldorfer Straße eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung sowohl unter status-quo-Bedingungen (Bestand + Neuverkehr Gewerbe) als auch unter Prognose-Bedingungen (Prognose 2025 + Neuverkehr Gewerbe) durchgeführt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass beide Knotenpunkte auch unter Beachtung des Prognoseverkehrsaufkommens eine ausreichende Verkehrsqualität aufweisen. Der geplante Knotenpunkt Heerstraße/

³ Planersocietät: Verkehrsuntersuchung Bauungsplan 1134 – "Ringlokschuppen", Dortmund, Okt. 2011

Plangebiet erreicht in der Prognose die Qualitätsstufe A, d.h. der Verkehr kann ohne Einschränkungen sicher abgewickelt werden. Der Knotenpunkt Düsseldorf Straße/ Heerstraße weist mit der Qualitätsstufe D eine hohe Belastung mit Einschränkungen im Verkehrsablauf auf, der Verkehrszustand ist jedoch noch stabil. Das durch das Gewerbegebiet induzierte zusätzliche Verkehrsaufkommen ist als geringfügig einzuordnen, so dass die Qualitätsstufe D und damit eine stabile Verkehrssituation im Knotenpunkt Düsseldorf Straße / Heerstraße auch im Prognose-Planfall gegeben ist.

Der neu auszubildende Knotenpunkt Heerstraße/ Plangebiet kann ohne Einrichtung einer Lichtsignalanlage einen sicheren Verkehrsablauf gewährleisten. Ebenso wird die Einrichtung einer separaten Linksabbiegespur in der Heerstraße nicht erforderlich.

4.3 Grün- und Freiraumkonzept

Das Plangebiet weist keine besonderen Freiraumqualitäten auf, die einer planungsrechtlichen Sicherung bedürften. Lediglich am Nordrand im Übergangsbereich zur Wohnbebauung an der Heerstraße befindet sich eine Feldgehölzhecke, die eine erhaltenswerte Zäsur zwischen Gewerbe- und Wohngebiet darstellt und bei der Planung berücksichtigt wird.

Das Freiflächenkonzept der Stadt Duisburg sieht eine Grünverbindung (sog. „Grüner Ring“) zwischen der Duisburger Innenstadt und dem Rheinpark vor, die über den Bahnhofsbereich im Norden, über die neu zu schaffende "Duisburger Freiheit" und über die ehemalige Bahntrasse südöstlich des Plangebiets bis zum Rheinpark im Westen verläuft. Das Plangebiet kann unmittelbar an diesen Freiraumkorridor für Radfahrer und Fußgänger höhengleich angebunden werden. Damit wird die Anbindung des Ortsteils Hochfeld an das innenstadtnahe Freiraumsystem verbessert.

4.4 Infrastruktur

Die Versorgung des Plangebiets mit Wasser und Energie (Strom und Gas) kann über den Anschluss an das vorhandene Versorgungsnetz der Stadtwerke Duisburg gewährleistet werden. Angaben über Dimensionierung und Lage der erforderlichen neuen Trassen werden im Zuge der Erschließungsplanung abgestimmt.

Ein aus Emissionsgründen wünschenswerter Anschluss an das Fernwärmenetz ist nicht ohne weiteres möglich, da im angrenzenden Bereich des Plangebiets bislang keine Fernwärmeleitungen vorhanden sind. Auf eine entsprechende Festsetzung zur Nutzung emissionsarmer Energieträger wird daher verzichtet, da die Voraussetzungen nicht gegeben sind. Zudem wird in diesem Fall angenommen, dass die einzuhaltenden Vorgaben aus dem Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz und der Energieeinsparverordnung ausreichend sind.

Grundsätzlich ist eine Versickerung des Niederschlagswassers auf dem aus Auffüllungen bestehenden Gelände nicht möglich. Die Entwässerungskonzeption sieht daher nach Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg – AöR als Träger der Stadtentwässerung und der unteren Wasserbehörde ein modifiziertes Trennsystem vor. Das unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen wird mit einer zulässigen Einleitmenge von 30 l/s in am östlichen Plangebietsrand liegenden verrohrten Dickelsbach eingeleitet. Zur Drosselung wird hierzu ein Regenwasser-Stauraumkanal DN 2000 der Einleitung in den Dickelsbach vorgeschaltet. Dieser wird innerhalb der öffentlichen Wegefläche am Südostrand des Plangebiets verlegt.

Das häusliche Abwasser sowie die Niederschlagswässer der befestigten Hofflächen und der öffentlichen Erschließungsflächen hingegen werden dem städtischen Mischwasserkanal in der Krummenhakstraße zugeleitet. Ein Anschluss des Schmutzwasserkanals an den Mischwasserkanal der Heerstraße ist wegen der auf 30 l/s

begrenzten Einleitmenge nicht möglich. Lediglich das nördliche Teilstück der Erschließungsstraße kann an diesen Kanal angeschlossen werden. Der Mischwasserkanal in der Krummenhakstraße hingegen ist ausreichend dimensioniert und erlaubt eine Einleitmenge von 200 l/s.

Die Anbindung der Schmutzwasserleitung an den Mischwasserkanal der Krummenhakstraße erfordert eine über private Grundstücksflächen verlaufende Trassenführung zwischen der Erschließungsstraße im Osten und der Krummenhakstraße im Westen. In Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg – AöR wird hierzu im Grundbuch eine entsprechende Dienstbarkeit auf dem Flurstück 296 und dem Flurstück 322 eingetragen. Dazu ist die vorhandene Dienstbarkeit des Flurstücks 296 zugunsten der aurelis Real Estate GmbH auf die Wirtschaftsbetriebe Duisburg – AöR zu übertragen. Da die genaue Lage des Kanals noch ermittelt werden muss, ist eine zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan nicht möglich. Zur Sicherung wird eine entsprechende Regelung im städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

4.5 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes liegt das eingetragene Baudenkmal Wasserturm des ehemaligen Bahnbetriebswerkes (BW) Duisburg-Hbf. Dieses wird nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

5 Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1 Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Gesamtfläche des von Bahnbetriebszwecken freigestellten Flurstücks 322 der Flur 314, Gemarkung Duisburg in der Größe von ca. 5,88 ha. Weiterhin in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen wurden die zum Wasserturm gehörenden Flurstücke im Südwesten des Plangebiets, da die Erschließung dieser Flächen über das Plangebiet verläuft und ein Nutzungszusammenhang besteht. Ein Nutzungszusammenhang besteht auch mit den gewerblichen Nutzungen im Eckbereich Krummenhakstraße/ Heerstraße, so dass diese Flurstücke ebenfalls in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen werden. Ebenso befindet sich ein Teilbereich des Flurstückes 321 der Flur 314, Gemarkung Duisburg im Geltungsbereich, welches als Grünanbindung an die Fläche der nördlich liegenden Fläche "Duisburger Freiheit" vorgesehen ist.

5.2 Planungsrechtliche Festsetzungen

5.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird entsprechend den dargelegten Zielsetzungen für das Plangebiet insgesamt als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind somit Betriebe, die nicht erheblich belästigend für die Umgebungsnutzung sind. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu Wohn- und Mischgebieten werden jedoch weitere immissionsbeschränkende Festsetzungen erforderlich, die unter Pkt. 5.2.8 dargelegt werden.

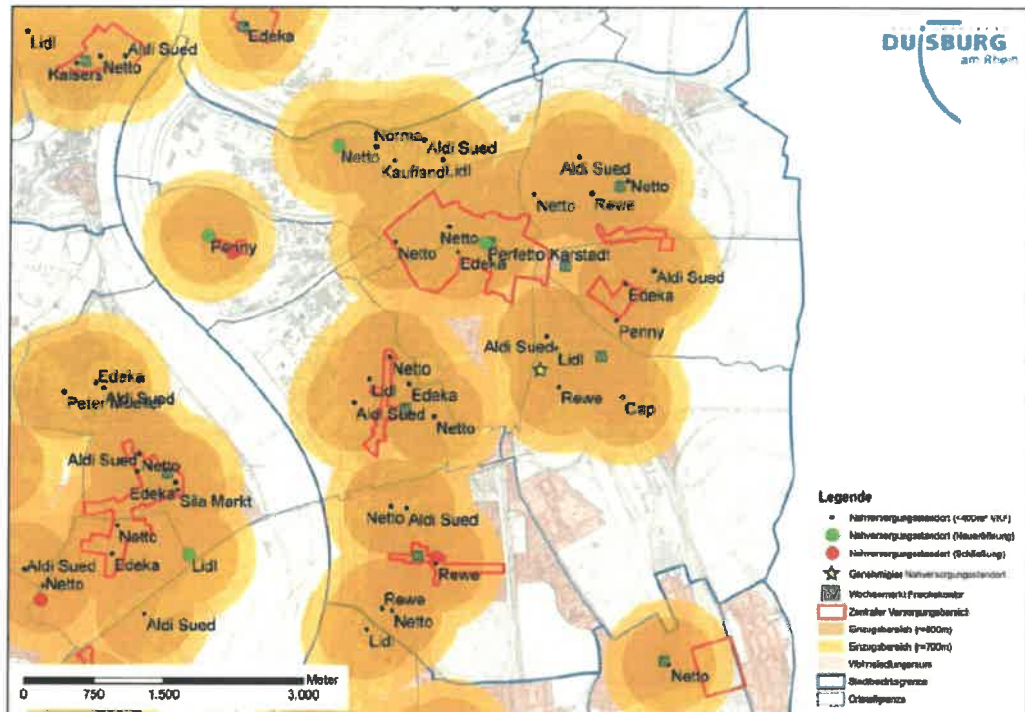
Im Hinblick auf das zulässige Nutzungsspektrum im GE-Gebiet erfolgen Einschränkungen auf der Grundlage von § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO, die wie folgt begründet werden:

- Einzelhandelsbetriebe sind in der Lage, auf gleicher Fläche deutlich höhere Renditen zu erwirtschaften als andere Gewerbebetriebe. Bei einer Entwicklung des Gebietes als Einzelhandelsstandort können auf Dauer steigende Grundstückspreise

erwartet werden. Damit ist eine Verdrängung der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes angestrebten Ansiedlung von produzierenden und artverwandten Gewerbe mit geringerer Flächenproduktivität zu erwarten. Städtebauliches Ziel des Bebauungsplans ist es, die Funktionsfähigkeit und gewerbliche Struktur des Gebietes zu erhalten und innerhalb des Stadtgebietes ausreichend attraktive Gewerbeflächen mit einem ausgewogenen Bodenpreisgefüge für mittelständische Betriebe vorzuhalten. Einzelhandelsbetriebe werden daher im gesamten Plangebiet als unzulässig festgesetzt. Dies erfolgt auf der Grundlage der Zielsetzungen des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Stadt Duisburg, welches als vom Rat der Stadt beschlossenes städtebauliches Entwicklungskonzept gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes zu berücksichtigen ist (Stadt Duisburg, Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Duisburg, Stand: Dezember 2010 (inkl. des Sonderteils Mitte)). Zudem sind die in Aufstellung befindlichen Ziele des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen zu berücksichtigen (Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen – Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel, 13.07.2013).

o Ausschluss von zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten:

Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept wurden Einzelhandelsstandorte untersucht und Leitsätze zur Einzelhandelsentwicklung aufgestellt. Entsprechend den Leitsätzen I und II sollen zentrenrelevanter Einzelhandel und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel primär in den zentralen Versorgungsbereichen angesiedelt werden. Zur Gewährleistung der Nahversorgung sind nahversorgungsrelevante Sortimente ausnahmsweise an sonstigen städtebaulich integrierten Standorten zulässig, sofern eine Zentrumschädigung ausgeschlossen werden kann (Stadt Duisburg, Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Duisburg – Kurzfassung mit Sonderteil Mitte, Stand: Dezember 2010 Kap. 4.5, S. 34 ff.). Entsprechend diesen Leitsätzen stellt das Plangebiet keinen Standort für groß- oder kleinflächigen zentren- und nahversorgungsrelevante Einzelhandelsnutzungen dar. Das Plangebiet befindet sich weder im zentralen Versorgungsbereich noch weist es eine städtebaulich integrierte Lage für die Nahversorgung auf. Zudem deckt die vorhandene räumliche Nahversorgungsstruktur im Ortsteil Hochfeld alle bewohnten Bereiche ab, so dass die Nahversorgung gesichert ist.



(Quelle: Stadt Duisburg, Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, 1. Fortschreibung des Nahversorgungskonzeptes 2010, Stand: 2011, Kap. 3.5.5, S. 15.)

- **Ausschluss von nicht zentrenrelevanten Sortimenten:**
 Der nicht zentrenrelevante großflächige Einzelhandel soll entsprechend Leitsatz III primär in den Haupt- und Nebenzentren und in deren unmittelbar angrenzenden Umgebung sowie in den Sonderstandortbereichen zugelassen werden. Dementsprechend ist auch diese Nutzungsgruppe für das Plangebiet auszuschließen. Für nicht großflächige Einzelhandelsnutzungen mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten ergibt sich nach den Leitsätzen des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts keine grundsätzliche Steuerungsnotwendigkeit unter städtebaulichen Gesichtspunkten. Das Konzept empfiehlt jedoch auch für diese Nutzungsgruppe die Ansiedlung in den zentralen Versorgungsbereichen oder unmittelbar daran angrenzend sowie eine Bündelung an den Sonderstandorten. Diese Voraussetzungen (unmittelbar angrenzend an ZVB oder Sonderstandort) bietet das Plangebiet nicht. Dementsprechend ist die Ansiedlung nicht großflächiger Einzelhandelsnutzungen mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten im Plangebiet auszuschließen.
- **Ausschluss nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe:**
 Zentrale Versorgungsbereiche können auch negativ beeinflusst werden, wenn in Gewerbegebieten unbeabsichtigt Agglomerationen aus nicht großflächigen Einzelhandelsbetrieben entstehen. Mehrere selbständige, je für sich nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe können bei einer räumlichen Konzentration zu schädlichen raumordnerischen Auswirkungen wie bei Vorhaben i. S. des § 11 Abs. 3 BauNVO führen (Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen – Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel, 13.07.2013, Seite 23ff). Das Plangebiet bietet von der Lage und Eignung grundsätzlich die Möglichkeit der Entstehung einer solchen Agglomeration. Zum Schutz des zentralen Versorgungsbereiches und zur Zielverfolgung des Landesentwicklungsplans entsprechend Ziel 8 „Einzelhandelsagglomerationen“ ist daher auch auf dieser Grundlage der nicht großflächige Einzelhandel auszuschließen.

- Handwerkerprivileg:
Ausnahmsweise zulässig und mit dem angestrebten Nutzungscharakter des Plangebiets vereinbar sind jedoch Verkaufsstellen von Handwerks-, produzierenden oder weiterverarbeitenden Gewerbebetrieben. Dies steht mit dem Leitsatz V des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts in Übereinstimmung. Voraussetzung hierfür ist die räumliche Zuordnung zu dem Hauptbetrieb, der betriebliche Zusammenhang und eine deutliche flächen- und umsatzmäßige Unterordnung sowie eine sortimentsbezogene Zuordnung zum Hauptbetrieb.
- Innerhalb des Plangebiets befinden sich im nordwestlichen Teilbereich ein Autoteilehandel sowie eine Tankstelle mit Tankstellenshop. Der Autoteilehandel und der Tankstellenshop stellen eine Einzelhandelsnutzung dar, für die im Bebauungsplan ein aktiver Bestandsschutz für ihre jeweils genehmigte Einzelhandelsnutzung mit eingeschränkter Erweiterungsmöglichkeit festgesetzt wird. Gem. § 1 Abs. 10 BauNVO (Fremdkörperfestsetzung) wird bestimmt, dass Änderungen und Erneuerungen baulicher Anlagen und darüber hinaus Erweiterungen zulässig sind, sofern die Verkaufsfläche bis zu einer Größe von max. 10 % der bisher genehmigten Verkaufsfläche erweitert wird und diese Erweiterung in räumlichen Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung steht. Änderungen beziehen sich hierbei auf bestehende bauliche Anlagen und deren Veränderung der äußeren Gestalt oder des Innern der Anlage. Eine Nutzungsänderung hingegen ist nur soweit möglich, wie dies nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes zulässig ist. Die Sortimentsänderung im Rahmen der Einzelhandelsnutzung ist somit nicht möglich. Die Erneuerung ist die Beseitigung einer vorhandenen baulichen Anlage mit anschließender Neuerrichtung an gleicher Stelle. Dies gilt auch im Schadensfall (z.B. Brand). Erweiterungen sind solche Baumaßnahmen, die den vorhandenen Bestand ergänzen. Mit dieser Festsetzung wird den Betrieben eine Bestandsentwicklung in dem Maße zugestanden, wie es für Modernisierungsmaßnahmen erforderlich ist ohne dadurch mehr Kaufkraft zu binden. Eine höhere Kaufkraftbindung an diesem Standort würde den Zielsetzungen der Stadt widersprechen. Das städtebauliche Ziel der Konzentration der Einzelhandelsentwicklung auf die zentralen Versorgungsbereiche wird mit den moderaten Entwicklungsmöglichkeiten nicht gefährdet. Mit dem festgesetzten aktiven Bestandsschutz soll das Eigentumsrecht nach Artikel 14 Grundgesetz gewahrt und Leerstandsentstehungen vermieden werden.
- Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Vergnügungsstätten i.S. von § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO wird gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Vergnügungsstätten sind damit im Plangebiet nicht zulässig. Diese Festsetzung erfolgt auf der Grundlage des vom Rat der Stadt als städtebauliches Entwicklungskonzept gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Konzepts zur Steuerung von Vergnügungsstätten. Eine Flächenkonkurrenz zwischen Vergnügungsstätten und Handwerks-/ Gewerbebetrieben soll vermieden werden, da für diese Betriebe ein Engpass an ausreichend qualifizierten und marktgerechten Flächen besteht. Aufgrund der Lage im Stadtgebiet mit guter verkehrlicher Anbindung ist das Plangebiet für diese Zielgruppe gewerblicher Betriebe besonders geeignet. Darüber hinaus sollen durch den Ausschluss von Vergnügungsstätten mögliche Immissionskonflikte (Fahrverkehre, nächtliche Ruhestörungen) mit der benachbarten Wohn- und Mischnutzung vermieden werden.

Die weiteren gem. § 8 Abs 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Wohnungen für Betriebsinhaber und Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke) hingegen bleiben Bestandteil des Bebauungsplanes. Die ausnahmsweise Zulässigkeit von betriebsgebundenen Wohnungen entspricht durchaus dem Charakter klein- und mittelständisch geprägter Gewerbegebiete und begünstigt die soziale Kontrolle dieser Gebiete außerhalb der üblichen Betriebszeiten.

5.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung gem. § 17 BauNVO wird über die Festsetzung der zulässigen Grundflächenzahl GRZ und die zulässige Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die GRZ wird mit dem für Gewerbegebiete höchstzulässigen Maß von 0,8 festgesetzt, so dass die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung gegeben sind. Städtebauliche Gründe, die für das Plangebiet eine niedrigere Grundstücksausnutzung nahe legen, sind nicht erkennbar.

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird durch Festsetzung der Oberkante über Normalhöhennull NHN bestimmt und erlaubt somit eine eindeutige Höhenbestimmung. Das Plangebiet liegt mit Ausnahme des nordwestlichen Plangebietsbereichs (Kreuzungsbereich Heerstraße/ Krummenhakstraße) und einer kleinen Fläche mittig gelegen an der Krummenhakstraße plateauförmig durchschnittlich ca. 4,50 bis 5,00 m über dem Höhenniveau der umgebenden Heerstraße, Krummenhakstraße und Paul-Esch-Straße. Mit einer zulässigen Gebäudehöhe von maximal 50 m über NHN kann eine durchschnittliche Gebäudehöhe auf diesem Plateau von ca. 12,00 m realisiert werden. Diese Höhe entspricht den in klein- und mittelständisch geprägten Gewerbegebieten üblicherweise vorkommenden maximalen Bauhöhen und eröffnet ansiedlungswilligen Betrieben einen hinreichenden Gestaltungsspielraum.

Entlang der Krummenhakstraße wird im GE5 die zulässige Bauhöhe von 50,00 m auf 47,50 m ü. NHN zurückgenommen, womit auf die Bestandssituation der Westseite der Krummenhakstraße reagiert wird. Die Bestandsgebäude auf der Westseite der Krummenhakstraße haben Bestandshöhen bis zu 47,51 m (Traufe) bzw. 53,01 m (First) ü. NHN. Mit der getroffenen Höhenfestsetzung von 47,50 m ü. NHN auf der Ostseite der Krummenhakstraße wird somit das Höhenmaß der Traufe auf der Westseite nicht überschritten, die vorhandenen Firsthöhen werden tlw. deutlich unterschritten. Eine "erdrückende Wirkung" durch die geplante Bebauung oder eine nicht hinnehmbare Verschattungssituation ist daher nicht erkennbar. Die beidseitige Bebauung der Krummenhakstraße würde – auch bei durchgängiger Straßenrandbebauung in einer Höhe von 50 m ü. NHN – einer "normalen" innerstädtischen Straßenraumsituation mit üblicher Verschattungswirkung auf der östlichen Gebäudeseite der Bestandsbebauung entsprechen.

Die geringere Höhenfestsetzung von 47,50 m ü. NHN gilt in einer Tiefe von 15 m zur östlichen Straßenbegrenzungslinie, so dass das höhere Maß von 50 m ü. NHN deutlich aus dem Straßenraum der Krummenhakstraße und somit gegenüber der Bestandsbebauung auf der Westseite zurücktritt.

Die Höhe des Wasserturms wird entsprechend der Bestandssituation festgesetzt. Dieser hat eine Höhe von 47,70 m über dem Straßenniveau der Krummenhakstraße, die hier auf dem Niveau von ca. 33 m ü. NHN liegt. Dementsprechend wird der Wasserturm mit einer Höhe von 81 m ü. NHN festgesetzt. Gesondert festgesetzt wird die Höhe des an den Wasserturm angebauten Sicherheitstreppenhauses.

Die Grundstücke im Eckbereich Heerstraße/ Krummenhakstraße befinden sich auf dem Höhenniveau dieser beiden Straßenzüge. Dementsprechend bezieht sich die zulässige Höhe baulicher Anlagen hier auf dieses Straßenniveau. Mit einer zulässigen Höhe von 45,00 m über NHN ist auch hier die Realisierung von Gebäuden mit ca. 12,00 m über dem Straßenniveau möglich.

5.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

In Gewerbegebieten werden bauliche Anlagen üblicherweise in der offenen Bauweise mit seitlichem Grenzabstand errichtet. Dementsprechend erfolgt für dieses Plangebiet die Festsetzung der offenen Bauweise. Die Einschränkung der Gebäudelänge auf 50 m

gem. § 22 Abs. 2 BauNVO wird jedoch für die überwiegenden Teilflächen als zu restriktiv eingestuft. Es erfolgt daher gem. § 22 Abs. 4 BauNVO für das Gewerbegebiet GE1 und GE5 die Festsetzung einer abweichenden Bauweise. Die zulässigen Gebäudelängen dürfen das Maß von 50 m in der offenen Bauweise unter Einhaltung des seitlichen Grenzabstandes überschreiten. Hierbei wird jedoch bestimmt, dass zur Fassadengliederung Gebäude mit einer Fassadenlänge von 50 m oder mehr, regelmäßige Fassadenversprünge in einer Tiefe von mindestens 3 m und einer Breite von mindestens 5 m aufzuweisen haben, um eine maßstäbliche Bebauung zu gewährleisten. Diese abweichende Bauweise beschränkt sich auf den großflächigen Gewerbegebietsbereich GE1 und GE5. In den kleinteiligen Teilbereichen GE3 und GE4 hingegen wird entsprechend der örtlichen Situation die offene Bauweise festgesetzt. Im Teilbereich GE2 wird auf die Festsetzung der Bauweise verzichtet. Durch die vorgegebene Bestandssituation ist hier auch eine Grenzbebauung in der weiteren baulichen Entwicklung denkbar.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen als zusammenhängende Bauflächen bestimmt. Auf die Festsetzung einzelner Baufelder wird verzichtet, um eine weitestgehende Flexibilität bei der Grundstücksbildung zu erlangen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Gewerbegrundstücke in der Größenordnung bis 10.000 m² nachgefragt werden, wobei erfahrungsgemäß der Schwerpunkt der Nachfrage in der Größenklasse bis 5.000 m² liegen wird. Auf die Festsetzung von Baulinien wird verzichtet, da für dieses restriktive Festsetzungsinstrument keine städtebaulich relevanten Gründe vorliegen.

5.2.4 Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über eine Stichstraße an die Heerstraße angebunden. Der Nachweis der verkehrsfunktionalen Leistungsfähigkeit dieses neuen Knotenpunktes wurde unter Pkt. 4.2 dieser Begründung dargelegt.

Da die Erschließungsfläche auf einer Geländehöhe von ca. 37 m ü. NHN und damit ca. 5,5 m über dem Höhenniveau der Heerstraße liegt, wird die Ausbildung einer Rampe mit Einschnitt in das vorhandene Gelände erforderlich. Das Straßenlängsgefälle wurde mit einer Steigung von 6 % festgelegt. Dementsprechend ergeben sich im Einschnittbereich Böschungflächen, die Bestandteil der Straßenverkehrsfläche sind.

Der Straßenquerschnitt wird in Anlehnung an das Regelwerk der Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS 06 wie folgt bemessen: Fahrbahn 7,00 m, Gehweg beidseitig mit 1,50 und 2,50 m. Auf der Nordseite der Erschließungsstraße wird darüber hinaus ein durch Baumpflanzungen gegliederter Längsparkstreifen mit 2,50 m Tiefe angelegt. Die Wendefläche der Stickerschließung entspricht den Anforderungen für das Wenden eines Lastzuges, die Radien des Einmündungs- und Kurvenbereichs sind ebenfalls für den Schwerlastverkehr ausgelegt.

Die Lage der Erschließungsstraße erlaubt bei möglichst geringem Erschließungsaufwand den Anschluss aller zu bildenden Grundstücke an die öffentliche Straßenverkehrsfläche.

Im südöstlichen Randbereich des Plangebiets stellt ein Fuß- und Radweg die gewünschte straßenunabhängige Verbindung zwischen dem Plangebiet und den angrenzenden Wohnquartieren mit der Grünwegeverbindung zur „Duisburger Freiheit“ im Nordosten bzw. dem „Rheinpark“ im Westen her.

5.2.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die zur Nutzungseinheit Wasserturm gehörenden Flurstücke 225, 260 und 323 haben ein Wegerecht über das Flurstück 322, welches über eine Baulasteintragung gesichert ist. Die Anbindung dieser Flurstücke an das öffentliche Verkehrsnetz wird über die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechts zugunsten dieser Flurstücke auch

künftig gesichert. Die Wegebeziehungen werden allerdings in Anpassung an das Bebauungsplankonzept neu geordnet.

Wie bereits unter Pkt. 4.4 dargelegt, wird die Verlegung einer Schmutzwasserleitung von der Planstraße des Gewerbegebiets in westliche Richtung zur Krummenhakstraße erforderlich. Da die Fachplanung hierzu noch nicht abgeschlossen ist, kann die genaue Lage dieses Kanals im Bebauungsplan über die Festsetzung eines lagegenauen Leitungsrechts noch nicht bestimmt werden. In Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg als Trägerin der Stadtentwässerung wird diesen seitens der aurelis Real Estate eine entsprechende Dienstbarkeit eingeräumt. Auf die Festsetzung eines Leitungsrechts im Bebauungsplan kann daher im vorliegenden Fall verzichtet werden.

5.2.6 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser

Wie unter Pkt. 4.4 dargelegt, erfolgt die Ableitung des Niederschlagswassers der Dachflächen aus dem Plangebiet über einen Stauraumkanal DN 2000 in den verrohrten Dickelsbach im Osten des Plangebiets. Der Stauraumkanal liegt innerhalb des hier geplanten Fuß- und Radweges, so dass auf die Festsetzung gesonderter Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser verzichtet werden kann.

5.2.7 Grünflächen

Der östliche Teilbereich des Plangebiets wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Über diese ca. 4.000 m² umfassende Fläche verliefen die Anbindungsgleise des früheren Güterbahnhofs und der nicht mehr existenten Ringlokschuppen. Wie bereits oben unter Pkt. 4.3 dargestellt, soll diese Fläche in die Grünzugverbindung Duisburger Freiheit / Rheinpark einbezogen werden. Die DB Immobilien Service GmbH als Eigentümerin der Fläche plant die Veräußerung an den RVR, der über diese Fläche einen Fernradweg führen möchte, der dann auch Teil des Duisburger Grünen Rings wird (Schreiben vom 19.09.2012). Im Rahmen des Flächenverkaufs ist die Freistellung von Bahnbetriebszwecken angestrebt.

Auf der Fläche finden keine Bahnnutzungen mehr statt, ebenso verlaufen dort keine Leitungen der Bahn. Die Fläche ist jedoch noch nicht von Bahnbetriebszwecken förmlich entwidmet, so dass diese Fläche weiterhin dem Fachplanungsrecht unterliegt. Es wird daher für diese Fläche im Bebauungsplan in Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB eine bedingte Festsetzung getroffen. In die festgesetzte Folgenutzung als öffentliche Grünfläche kann erst nach Freistellung der Fläche nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz durch das Eisenbahnbundesamt eingetreten werden.

5.2.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Schall

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zum geräuschbezogenen Immissionsschutz getroffen. Diese beziehen sich auf die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 und auf die Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109.

Das Plangebiet liegt in Nachbarschaft zu Wohngebieten an der Heerstraße und (weiter entfernt) Hardtstraße sowie zu dem als Mischgebiet einzustufenden Blockrandbereich der Krummenhakstraße. Zur Sicherstellung des vorbeugenden Immissionsschutzes sind daher emissionsbegrenzende Festsetzungen für das geplante Gewerbegebiet zu treffen. Ziel dieser Festsetzung ist die Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerte gem. DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für die jeweiligen Gebiete bzw. der Immissionsrichtwerte gem. Pkt. 6.1 der TA Lärm.

Zur Sicherstellung dieses Zieles wird in der Bauleitplanung auf die Festsetzung von Emissionskontingenten zurückgegriffen. Hierbei wird den Teilflächen des Plangebiets jeweils ein bestimmtes Emissionskontingent zugeteilt, welches in der Summe die einzuhaltenden Immissionswerte in der Nachbarschaft nicht überschreitet. Die Gesamtfläche des geplanten Gewerbegebiets wird hierzu in 15 Gewerbeteilflächen TF 01 bis TF 15 aufgeteilt. Die Bestimmung der maximal zulässigen Emissionskontingente je Teilfläche erfolgte im Hinblick auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der zu schützenden Nachbarschaft. Die Dimensionierung der zulässigen Emissionskontingente ist als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen worden. Zulässig im Plangebiet sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die in der Tabelle festgesetzten Emissionskontingente weder tags noch nachts überschreiten. Die zulässigen Emissionskontingente erlauben eine gewerbegebietstypische Nutzung des Plangebiets sowohl zur Tages- als auch zur Nachtzeit.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich bereits mehrere gewerbliche Nutzungen, von denen Gewerbelärmemissionen ausgehen können. Es wurde daher aufgrund vorliegender Betriebsgenehmigungen und unter Zugrundelegung typischer Emissionspegel untersucht, ob diese vorhandenen Nutzungen innerhalb der festgesetzten Emissionskontingente konfliktfrei betrieben werden können. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die einzuhaltenden Emissionskontingente in keinem Fall eine Beschränkung der bisherigen Nutzungen auslösen.

Baugebietsübergreifende Emissionskontingentierung

Die Gewerbegebiete werden hinsichtlich ihrer Schallemissionen auf Basis der DIN 45691 gegliedert. Zur Berücksichtigung der schützenswerten Wohnnutzungen in der Umgebung des Plangebietes ist die Kontingentierung so festgesetzt, dass in keiner Teilfläche der Gewerbegebiete ein nach BauNVO unbeschränktes Emissionsniveau möglich ist.

Nach aktueller Rechtsprechung (Urteil BVerwG 4 CN 7.16 vom 07.12.2017) ist jedoch dafür Sorge zu tragen, dass wenigstens eine Teilfläche eines durch einen Bebauungsplan festgesetzten und gesicherten Gewerbegebietes geeignet ist, jeden nach § 8 BauNVO allgemein zulässigen Gewerbebetrieb mit dem damit verbundenen Emissionsniveau aufzunehmen. Hintergrund dieser Auffassung ist, dass die allgemeine Zweckbestimmung eines Baugebietes nicht gewahrt ist, sobald potenziell zulässige Betriebe aufgrund der Einschränkungen durch Emissionskontingente ausgeschlossen werden.

Sollte eine Teilfläche innerhalb des Gewerbegebietes „Ringlokschuppen“ zu Lasten der verbleibenden Teilflächen ohne Emissionskontingentierung festgesetzt werden, um den Maßgaben der aktuellen Rechtsprechung und den Anforderungen des Immissionsschutzes zu entsprechen, würden die Emissionskontingente maßgeblich geringer ausfallen. Dies hätte erheblichen Einfluss auf die Ansiedlungsmöglichkeiten von Gewerbebetrieben.

Das Gewerbegebiet „Ringlokschuppen“ ist eine Maßnahme zur Reaktivierung brachgefallener Flächen und der Innenentwicklung. Ziel ist es eine an das überörtliche Verkehrsnetz angebundene und eisenbahnlich vorgegenutzte Fläche einer aus stadtentwicklungsplanerischen Gründen dringend erforderlichen gewerblichen Folgenutzung zuzuführen. Aufgrund dessen konnte kein alternativer Standort, bei dem eine geringere Begrenzung der zulässigen Schallemissionen möglich gewesen wäre, gewählt werden. Im Sinne der Verminderung des Freiflächenverbrauchs und dem Erfordernis weiterer Gewerbeflächen, berücksichtigt die Stadt die Gliederung von Gewerbegebieten nach den besonderen Eigenschaften und Bedürfnissen der

Gewerbebetriebe und setzt dementsprechend für das Gewerbegebiet „Ringlokschuppen“ Emissionskontingente fest.

Auf der Basis des § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO kann alternativ zur Ausweisung einer Teilfläche ohne Emissionskontingentierung im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes auch eine planexterne Gliederung erfolgen, mit der für mehrere Gewerbegebiete im Stadtgebiet Emissionskontingente im Verhältnis zueinander getroffen werden. Ein bestehendes, planungsrechtlich gesichertes Gewerbegebiet außerhalb des Plangebietes kann so für die geforderte Berücksichtigung der emissionsuneingeschränkten Gewerbeflächen herangezogen werden.

Mit der einschränkenden Festsetzung für die Teilflächen des Gewerbegebietes „Ringlokschuppen“ wird die Entwicklung von gewerbegebietstypischen Betrieben in der Stadt Duisburg dennoch nicht begrenzt. Für die uneingeschränkte Entwicklung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben gem. § 8 Abs. 1 BauNVO bestehen auf Duisburger Stadtgebiet (z. B. im Bebauungsplan Nr. 500 A -Hochfeld- [Bezirk Mitte] oder in den Bebauungsplänen Nr. 814 -Buchholz- [Bezirk Süd] und Nr. 602 II – Neumühl- [Bezirk Meiderich], mehrere Gewerbegebiete, die keiner Einschränkung hinsichtlich der gewerblichen Nutzungen unterliegen. Diese beinhalten keine Emissionskontingentierung und ermöglichen jeden Gewerbebetrieb gem. § 8 BauNVO.

Innerhalb des Plangebietes werden durch die verkehrsbedingten Geräuschbelastungen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete im Nachtzeitraum um bis zu 5 dB(A) überschritten. Lediglich im östlichen Planbereich werden Beurteilungspegel von 67 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts aufgrund der Nähe zur BAB 59 erreicht und somit der Orientierungswert 65/55 dB(A) tags/nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten. Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte werden Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Als Mindestanforderung an den Schallschutz der Innenräume wird der Lärmpegelbereich III festgelegt. Bereiche mit höheren Schallschutzanforderungen an die Fassadendämmung müssen die Kriterien des Lärmpegelbereichs IV erfüllen. Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen bis einschließlich des Schallpegelbereichs III keine "echten" Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen, da diese bereits durch die Anforderungen an den Wärmedämmschutz entsprechend der Energieeinsparverordnung erfüllt werden.

Mit dem geplanten Bau der Erschließungsstraße im Gewerbegebiet ist gem. der 16. BImSchV zu prüfen, welche Beurteilungspegel durch den zukünftigen Verkehr auf der neuen Straße an den bestehenden Gebäuden hervorgerufen werden und ob Ansprüche dem Grunde nach auf Schallschutzmaßnahmen hieraus hervorgehen. Ausgehend von der verkehrsgutachterlich ermittelten Neuverkehrsmenge von ca. 1.300 Kfz-Fahrten/Tag zeigen die Immissionsberechnungen, dass die Immissionsgrenzwerte von 59/49 dB(A) tags/nachts für Wohngebiete, von 64/54 dB(A) tags/nachts für Mischgebiete sowie von 69/59 dB(A) tags/nachts für Gewerbegebiete an allen bestehenden Gebäuden im Umfeld des Plangebiets eingehalten werden. Es lässt sich daher für keine der vorhandenen Wohngebäude ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV erkennen, da die Immissionsgrenzwerte insgesamt eingehalten werden.

Der Umgebungsbereich des Plangebiets ist bereits heute erheblichen Lärmbelastungen durch Straßen- und Schienenverkehr ausgesetzt. Diese Aussage gilt für die Heerstraße sowie den Siedlungsbereich Engelhardtstraße / Hardtstraße südöstlich des Plangebiets. In diesen Bereichen werden an den der Lärmquelle zugewandten Seiten schon im Prognose-Mit-Fall (heutige Belastung mit Umsetzung des Bebauungsplans "Duisburger Freiheit") teilweise Immissionsbelastungswerte erreicht, die im Nachtzeitraum den kritischen Wert von 60 dB(A) zur Gesundheitsgefährdung erreichen oder überschreiten. Dies gilt für Immissionsorte an der Heerstraße, die sehr nahe zum Straßenrand liegen

sowie für die Immissionsorte an der Engelhardtstraße / Hardtstraße, die nächst der Bahnlinie liegen. Die Pegel liegen somit in einem Bereich, in dem Gesundheitsgefahren nicht mehr auszuschließen sind. Einen genauen Grenzwert der absoluten Unzumutbarkeit gibt es nicht. Gleichwohl zeigt die Rechtsprechung deutliche Grenzen auf, wann die Schwelle der Unzumutbarkeit überschritten, beziehungsweise der Gesundheitsbeeinträchtigung gegeben ist. Die Frage der Unzumutbarkeit stellt sich danach bei Außenpegeln in Bereichen von mehr als 70 dB (A) am Tag bzw. 60 dB (A) in der Nacht.

Die entlang der vorgenannten Straßenzüge auf die Bestandsbebauung einwirkenden Lärmimmissionen liegen insgesamt tagsüber unterhalb von 70 dB(A). Auch im Prognose-Mit-Fall 1 unter Berücksichtigung des planbedingten Zusatzverkehrs wird an keinem Immissionsort der kritische Wert von 70 dB(A) erreicht oder gar überschritten. Kritischer stellt sich hingegen die Situation im Nachtzeitraum dar. Der Immissionsgrenzwert von 60 dB(A) wird an den ungünstig direkt am Straßenrand liegenden Gebäuden in der Heerstraße bereits im Prognose-Mit-Fall erreicht bzw. um bis zu 1 dB(A) überschritten. Durch das planbedingte Zusatzverkehrsaufkommen ergibt sich eine weitere – wenn auch geringfügige – Erhöhung an diesen kritischen Immissionsorten der Heerstraße um 0,4 dB(A). Die Pegelüberschreitungen im Bereich der Engelbertstraße/Hardtstraße im Nachtzeitraum um bis zu 3 dB(A) sind maßgeblich auf den Schienenverkehrslärm zurückzuführen. Hier kann sich eine geringfügige Erhöhung um bis zu 0,3 dB(A) durch mögliche Gebäudereflexionen im Bereich des geplanten Gewerbegebiets ergeben. Hierbei werden allerdings im Sinne einer "worst-case-Betrachtung" Gebäudekubaturen im Gewerbegebiet von durchgängig 12 m zugrunde gelegt.

Es ist daher zu untersuchen und zu beurteilen, ob durch die planungsbedingten Zusatzverkehre eine nicht mehr zumutbare zusätzliche Belastung des Umgebungsbereichs ausgelöst wird. Dies ist dann zu bejahen, wenn durch das Zusatzverkehrsaufkommen der Wert von 70/60 dB(A) erstmals erreicht oder überschritten wird oder ein vorhandener Belastungswert oberhalb dieser Schwelle weiter erhöht wird. Hierbei sind auch geringfügige Erhöhungen beachtenswert.

Das Zusatzverkehrsaufkommen des Plangebiets wird ausschließlich über die Heerstraße abgewickelt. Entsprechend der verkehrsgutachterlichen Untersuchung wird dabei eine Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs zu 35 % in westlicher Richtung (Kreuzung Grunewaldstraße) und zu 65 % in östlicher Richtung zur Düsseldorfer Straße angenommen. Für den Straßenabschnitt zwischen den beiden Knotenpunkten Heerstraße / Grunewaldstraße und Heerstraße / Düsseldorfer Straße wurde daher ermittelt, ob die Anspruchsvoraussetzungen für passive Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der planbedingten Zusatzbelastung gegeben sind. Zur Beurteilung vorstehender Fragestellung wurden daher für alle Gebäude entlang der Heerstraße im vor beschriebenen Abschnitt die Pegeldifferenzen zwischen dem Prognose-Null-Fall (Analyse-Fall ohne Berücksichtigung der Umsetzung des Bebauungsplans "Duisburger Freiheit") mit dem Prognose-Plan-Fall, also der ausschließlichen Berücksichtigung des durch diesen Bebauungsplan "Ringlokschuppen" ausgelösten Zusatzverkehrsaufkommens ermittelt. Durch diese Vorgehensweise werden allein die Auswirkungen des planungsbedingten Mehrverkehrs in seinem Einwirkungsbereich unter Ausschluss der allgemeinen Verkehrserhöhung, welche durch andere Planvorhaben im Umgebungsbereich ausgelöst werden, ermittelt.

Für nachfolgende Gebäude sind Überschreitungen oder Erhöhungen des kritischen Pegels von 60 dB (A) nachts an den Straßen zugewandten Fassadenseiten durch die Zusatzbelastung ermittelt worden:

Heerstraße: 265, 267, 269, 270, 271, 273, 295, 297, 299, 301, 307, 321, 322, 324,
Düsseldorfer Straße: 314,

Schultestraße: 6-8, 61

Der Immissionsgrenzwert von 70 dB(A) tags wird lediglich an den Gebäuden Düsseldorf Straße 314, Heerstraße 267, 322 und 324 durch die Zusatzbelastung überschritten bzw. weiter erhöht. Hier ergibt sich das Immissionsschutzanfordernis bereits aus der Überschreitung des Nachtwerts, so dass diese Werte keiner weiteren Beachtung bedürfen.

Da nicht erkennbar ist, dass kurz- bis mittelfristig ein Entlastungseffekt zur planbedingten Immissionszusatzbelastung eintritt, sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Fassadenseiten der untersuchten Verkehrsstraßen erforderlich, da aktive Schutzmaßnahmen entlang von innerstädtischen Straßen ausscheiden. Der Vorhabenträger für den Bebauungsplan Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen" wird über eine entsprechende Kostenregelung im städtebaulichen Vertrag an diesen passiven Schallschutzmaßnahmen beteiligt.

Gerüche

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes werden weiterhin aufgrund der Nähe zu der umliegenden Wohnbebauung potenziell geruchsemitternde Betriebe und Anlagen als unzulässig festgesetzt. Diese sind ausnahmsweise zulässig, wenn durch anlagenbezogene emissionsmindernde Maßnahmen eine Geruchsbelästigung des zu schützenden Umgebungsbereichs ausgeschlossen werden kann. Voraussetzung hierfür ist eine fachgutachterliche Darlegung im Baugenehmigungsverfahren unter Anwendung der Geruchsimmisionsrichtlinie NRW.

Störfall

Gem. § 50 BImSchG ist bei raumbedeutsamen Planungen dafür Sorge zu tragen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen in störfallrelevanten Betriebsbereichen (i.S. des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG) hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Es besteht nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass Unternehmen mit Betriebsbereichen i.S. der Störfallverordnung innerhalb dieses Gewerbegebiets einen Standort nachsuchen werden, da diese bevorzugt Industriegebiete GI in Anspruch nehmen werden. Unabhängig von dieser Einschätzung ist der planerische Ausschluss solcher Betriebsbereiche i.S. des vorbeugenden Schutzes auch der benachbarten Wohnnutzungen angezeigt. Es wird daher eine Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, die den Ausschluss von Betrieben und Anlagen mit Betriebsbereichen i.S.d. § 3 Abs. 5a BImSchG regelt. Ebenso wird in Abstimmung mit der für den Störfallschutz zuständigen Immissionsschutzbehörde der Bezirksregierung in die Festsetzung aufgenommen, dass im Einzelfall die Möglichkeit der Ansiedlung von Betriebsbereichen i.S. der Störfallverordnung besteht, wenn durch einen Sachverständigen die angemessenen Abstände ermittelt und der Nachweis erbracht wird, dass durch die Ansiedlung kein Konflikt mit schutzwürdigen Nachbarnutzungen entsteht.

5.2.9 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Am nördlichen Rand des Plangebiets befindet sich im Böschungsbereich zu der nördlich anschließenden Wohnbebauung an der Heerstraße eine Feldgehölzhecke mit Baumbeständen, die eine grüne Zäsur zwischen den beiden Gebietsarten bildet. Dementsprechend wird dieser Gehölzbestand als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b) BauGB festgesetzt. Gleiches gilt im kleineren Maßstab für die bestehende Bepflanzung an der Krummenhakstraße zwischen dem GE4 und den Fundamenten der abgebrochenen Ringlokschuppen.

Zur Durchgrünung des Gewerbegebiets werden auf privaten Grundstücksflächen weitere Pflanzfestsetzungen getroffen, die eine angemessene Grüngestaltung sichern sollen. Hierzu zählen die Bepflanzung von Stellplatzflächen mit standortgerechten Laubbäumen (1 Baum/ 4 Stellplätze) und die Vorgabe, dass nicht bebaute Grundstücksflächen flächendeckend mit einer Raseneinsaat oder bodendeckender Vegetation aus Stauden oder Gehölzen zu bepflanzen sind. Bei einer ansonsten zulässigen Flächenausnutzung von 80 % der Grundstücksfläche wird hiermit ein grünordnerisches Mindestmaß gesichert. Im südöstlichen Randbereich wird zur räumlichen Abgrenzung zwischen dem geplanten Fuß- und Radweg und den Gewerbegrundstücken eine Strauchpflanzung festgesetzt. Diese soll auch zur städtebaulich attraktiven Gestaltung der Radwegeverbindung durch das Gewerbegebiet beitragen.

Eine weitere Begrünungsmaßnahme auf den privaten Grundstücken erfolgt durch die Festsetzung einer Dachbegrünung. Diese Vorgabe beschränkt sich allerdings auf die Dachbegrünung von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden. Eine weitergehende Festsetzung, die alle Dachflächen beinhalten würde, wird in Abwägung mit den privaten Belangen der Grundstücksnutzer als eine zu weitgehende Planungsvorgabe angesehen. Mit der Begrünung einzelner Dachflächen wird ein Beitrag zur kleinklimatischen Verbesserung, dem verzögerten Niederschlagsabfluss und der Schaffung eines Lebensraums für Kleinlebewesen (insbesondere Insekten) geleistet.

Die auf den privaten Grundstücken vorzunehmenden Begrünungsmaßnahmen werden im öffentlichen Straßenraum durch die Festsetzung von Baumpflanzungen ergänzt. Die vorgegebene Anpflanzung von mindestens sechs hochstämmigen Laubbäumen mit einem Anpflanzumfang von 20-25 cm sichert eine angemessene Begrünung der Erschließungsstraße im Gewerbegebiet.

6. Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für jeden Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet als Teil B einen gesonderten Teil dieser Begründung. Im Ergebnis der durchgeführten Umweltprüfung ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen, die der beabsichtigten Planung entgegenstehen würden.

7 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen nach dem vierten Teil des BauGB (Umlegung) werden nicht erforderlich, da die Flächen des Plangebiets überwiegend im Besitz eines Eigentümers stehen. Sofern an den Nahtstellen zu benachbarten Grundstücken neue Grundstückszuschnitte sich im gegenseitigen Interesse als sinnvoll erweisen, können diese auf freiwilliger Basis durchgeführt werden.

8 Flächenbilanz

Gesamtfläche	76.500 m ²
Gewerbegebiet (Nettobaufläche)	66.570 m ²
Straßenverkehrsfläche	5.790 m ²
Grünfläche	3.970 m ²

9 Kosten

Die Kosten für die Herstellung der Erschließungsanlagen und evtl. erforderliche Maßnahmen der Bodenaufbereitung werden durch den Vorhabenträger aurelis asset GmbH, vertreten durch die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG getragen. Die hierzu erforderlichen Regelungen werden in einem mit der Stadt Duisburg abgeschlossenen städtebaulichen Vertrag getroffen.

Die Kosten des Planverfahrens einschließlich der erforderlichen Fachgutachten und Fachplanungen werden ebenfalls durch den Vorhabenträger getragen. Der Vorhabenträger wird sich ebenso finanziell an den unter Kap. 5.2.8 dieser Begründung aufgezeigten Maßnahmen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen an den maßgeblich betroffenen Gebäuden mit zu hoher Lärmbelastung beteiligen. Hierzu sind in den städtebaulichen Vertrag entsprechende Regelungen aufgenommen worden.

10 Gutachten

Folgende Gutachten wurden erstellt:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Herbstreit Landschaftsarchitekten, Bochum, September 2010)
- Flächenrisikodetailuntersuchung Duisburg Heerstraße (Dr. Heckemanns und Partner GmbH, Essen, 27.08.2010)
- Gefährdungsabschätzung Ringlokschuppen Heerstraße – Verunreinigungssituation im Bereich der Werkstatt (Dr. Heckemanns und Partner GmbH, Essen, 07.11.2012)
- Verkehrsuntersuchung Bauungsplan 1134 – "Ringlokschuppen" (Planersocietät, Dortmund, Oktober 2011)
- Schalltechnische Untersuchung zum Bauungsplan 1134 "Ringlokschuppen" der Stadt Duisburg (Peutz Consult GmbH, Düsseldorf, 17.01.2013)

11 Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses

11.1 Darstellung des Verfahrensablaufes

Der Rat der Stadt Duisburg hat in seiner Sitzung am 28.09.2009 die Aufstellung des Bauungsplanes Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen" beschlossen.

Zur Erfassung der umweltrelevanten Auswirkungen des Verfahrens wurde am 23.04.2009 ein Scopingtermin im Rahmen des § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Da das Planungskonzept modifiziert wurde, fand eine zweite frühzeitige Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB statt. Zwischen dem 18.08. und 16.09.2011 konnten die Behörden- und Träger öffentlicher Belange erneut schriftlich Stellung nehmen.

Nach Aufstellung eines städtebaulichen Konzepts und Konkretisierung der Planung auf der Grundlage der Fachgutachten fand eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB am 08.12.2011 statt.

Vom 20.07.2012 bis 24.08.2012 erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB. Nach der Überarbeitung des Planentwurfs hat der Rat der Stadt in seiner Sitzung am 18.03.2013 die öffentliche Auslegung beschlossen (DS 13-0095). Die Offenlage erfolgte vom 04.04. bis 03.05.2013. Aufgrund durchgeführter Planänderungen nach der Offenlage, wurde gem. § 4a Abs. 3 BauGB durch den Rat der Stadt in seiner Sitzung am 09.09.2013 (DS 13/0974) eine erneute Offenlage des Bauungsplanes mit seinen geänderten Festsetzungen beschlossen. Die erneute Offenlage (2. Offenlage) erfolgte in Anwendung von § 4a Abs. 3 Satz 3 BauGB als verkürzte Offenlage vom 30.09. bis 18.10.2013.

11.2 Zusammenfassung der Ergebnisse der Beteiligungen

Frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB und Scoping

Der Scopingtermin ergab keine Hinweise für erhebliche umweltrelevante Auswirkungen der Planung. Folgende Hinweise wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden vorgebracht und bei der weiteren Bearbeitung beachtet:

- Der Luftreinhalteplan ist auszuwerten. Es ist zu prüfen, inwieweit der Luftreinhalteplan durch konkrete Maßnahmen im Plangebiet umgesetzt werden kann
- Es ist ein Schallschutzgutachten aufzustellen. Zu betrachten sind die verkehrsbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Nutzungen. Der Gewerbelärm ist zu untersuchen und durch entsprechende Maßnahmen im Bebauungsplan zu regeln (z.B. Lärmkontingentierung)
- Geruchsintensive Nutzungen sind auszuschließen
- Nördlich der Fläche befinden sich Anlagen mit Störfallbezug; Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf erforderlich
- Die Klimaanalyse der Stadt Duisburg ist im Umweltbericht auszuwerten
- Die Biotopverbundplanung ist zu berücksichtigen,
- Es ist ein landschaftspflegerischer Begleitplan aufzustellen
- Es ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen
- Die Durchgängigkeit der Grünverbindung ist zu erhalten
- Da kleinräumige Bodenverunreinigungen möglich sind, ist bei künftigen Baumaßnahmen eine gutachterliche Begleitung erforderlich; ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufzunehmen
- Eine Versickerung des Regenwassers ist aufgrund bestehender Bodenbelastungen nicht möglich. Es ist im Rahmen eines aufzustellenden Entwässerungskonzepts zu prüfen, ob das Regenwasser in den verrohrten Dickelsbach im Osten der Fläche eingeleitet werden kann
- Wasserturm ist Baudenkmal; der Ringlokschuppen ist kein eingetragenes Baudenkmal, jedoch als Kultur- und Sachgut im Rahmen des Umweltberichts zu betrachten.
- Es liegen Beschwerden aus der Nachbarschaft wegen des Parksuchverkehrs bei Feiern im Hochzeitssaal (Wasserturm) vor, die Problematik sollte in einem Verkehrsgutachten untersucht werden.

Aufgrund eines modifizierten Plankonzepts und einer Unterbrechung in der Planbearbeitung wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Datum vom 18.08.2011 nochmals über die Planung unterrichtet und um Abgabe einer Stellungnahme gebeten. Auf die Durchführung eines erneuten Scopingtermins wurde verzichtet. Nachfolgende Hinweise wurden in der erneuten Beteiligung vorgetragen:

- Ausweitung des Untersuchungsraumes im Nordwesten aufgrund der vorgesehenen Einzelhandelsnutzung und damit verbundener Schallschutzaspekte
- Auswertung des aktualisierten Luftreinhalteplans, insbesondere Darstellung, wie die in Maßnahme R. 15 genannten Zielsetzungen im Planverfahren umgesetzt werden können
- Auswertung der aktualisierten Klimaanalyse 2010, insbesondere Darstellung, wie eine Minderung klimatischer Beeinträchtigungen erreicht werden kann
- Schalltechnische Untersuchung mit Betrachtung der Gesamtlärmproblematik (Gewerbe, Straße, Schiene). Die ermittelten Pegel sind nach Gesichtspunkten des Gesundheitsschutzes zu beurteilen

- Es existieren mehrere Gutachten zur Bodenbelastung, der Umweltbericht sollte eine Essenz aller Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf Gefährdungspfade und Schutzgüter beinhalten
- Der Umweltausschuss ist in der weiteren Sitzungsfolge zu beteiligen
- Im Hinblick auf den Brandschutz ist eine ausreichende Löschwasserversorgung (>96 m³/h) sicherzustellen
- Es sollte ein hydrogeologisches Gutachten zur Versickerungsfähigkeit durchgeführt werden (Prüfung gem. § 51a LWG). Anmerkung: aufgrund der vorgefundenen Auffüllungen mit lokalen Bodenverunreinigungen scheidet eine Versickerung des Niederschlagswassers aus (Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde im Rahmen der Vorprüfung der Umweltrelevanz gem. Schreiben vom 09.10.2008 und im Scopingtermin am 23.04.2009).
- Beachtung vorhandener Leitungen für Gas, Wasser und Strom

Die vorstehenden Anregungen und Hinweise wurden bei der weiteren Ausarbeitung des Bebauungsplanes einschließlich der zugehörigen Begründung und dem Umweltbericht berücksichtigt.

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB

Am 08.12.2011 fand im Rahmen der Sitzung der Bezirksvertretung Mitte als öffentliche Sitzung die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB statt. Folgende Anregungen wurden vorgetragen:

- Hinweis auf den städtebaulichen Zusammenhang zwischen Wasserturm und Ringlokschuppen und auf die Erhaltungswürdigkeit des Ringlokschuppens
- Bei Nichterhaltung des Ringlokschuppens sollte zumindest das neue Gebäude in Form des Ringlokschuppens errichtet werden.

Aufgrund der offenkundigen Baufälligkeit des Lokschuppens war der Eigentümerin eine Instandsetzung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht zuzumuten. Der Ringlokschuppen wurde zwischenzeitlich abgebrochen. Die Fundamente des Ringlokschuppens sind jedoch erhalten geblieben, so dass bei einer Neubebauung die Ringform wieder aufgenommen werden kann.

Im Nachgang zum Anhörungstermin wurde folgende Anregung schriftlich eingereicht:

- Die angedachte Zuwegung zum Gelände des Wasserturms sollte sich an der bestehenden Situation orientieren und daher verlegt werden.

Der Nutzer der Zuwegung und der Eigentümer der Fläche haben sich auf eine Lage für das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht verständigt, die im Planentwurf aufgenommen wurde und die Interessen beider Betroffenen berücksichtigt.

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand im Zeitraum vom 20.07.12 – 24.08.12 statt. Nachfolgende Anregungen und Hinweise wurden vorgetragen:

- Der Umweltbericht stellt nicht alle Belange des Umweltschutzes in umfassender und sachgerechter Weise dar. Eine Beschreibung und Bewertung aller planbedingten Auswirkungen und eine eindeutige und klar erkennbare Bewertung („Ampelbewertung“) der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sollte erfolgen.
- Die mögliche Fernwärmerversorgung des Plangebiets aus Gründen des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung sollte geprüft werden.

- Die Darstellungen zum Schutzgut Luft sind um weitergehende Aussagen zur Vorbelastung zu ergänzen (Auswertung Luftreinhalteplan Ruhrgebiet).
- Betreffend das Schutzgut Klima sollten die Maßnahmen R.15 und DU.23 des Luftreinhalteplanes sowie die Zielsetzungen der Stadt Duisburg zum Klimaschutz Berücksichtigung finden. Auch sollte unter Ausnutzung der Festsetzungsmöglichkeit des § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB eine Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien erfolgen. Davon abweichende Entscheidungen sollten begründet werden.
- Die Aussagen zu den Schallimmissionen sind unzureichend und sollten durch Auswertung des Schallgutachtens und der derzeit in Aufstellung befindlichen Lärmaktionspläne ergänzt werden. Hierbei ist insbesondere auf die Einhaltung oder Überschreitung von Richt- und Orientierungswerten abzustellen. Bei Überschreitung der „kritischen Toleranzwerte“ von 70/60 dB(A) tags/nachts ist die Frage des Sanierungsbedarfs zum Ausgleich vorliegender erheblicher Beeinträchtigungen zu beantworten.
- Die verkehrsbedingte Lärmbelastung im Umfeld des Plangebiets, insbesondere der Heerstraße, liegt im Bereich der Lärmsanierungsgrenzwerte von größer 70/60 dB(A) tags/nachts. Erfolgt durch das Planvorhaben eine weitere Erhöhung der Schallpegel über diese „kritischen Toleranzwerte“ hinaus, wird durch das Planvorhaben ein Sanierungsbedarf ausgelöst. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden für diesen Streckenabschnitt Maßnahmenvorschläge zur Lärminderung erarbeitet.
- Im Schallgutachten ist zu prüfen, ob der Betrieb der im Plangebiet vorhandenen Gewerbebetriebe mit den festgesetzten Lärmemissionskontingenten weiterhin möglich ist.
- Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Gebäude mit zulässiger Wohnnutzung. In der schalltechnischen Untersuchung sollte geprüft werden, ob die Lärmemissionskontingente die Immissionsrichtwerte an dem Gebäude einhalten.
- Die Festsetzung der Emissionskontingente ist um eine Bestimmung zur Nachweisführung sowie um eine Ausnahmeregelung zu ergänzen.
- Es ist im Rahmen der Bauleitplanung sicherzustellen und nachzuweisen, dass die Luftschadstoffbelastung die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht überschreitet; notwendige Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Erhöhung der Luftschadstoffbelastung sind aufzuzeigen.
- Die Darstellungen und Bewertungen zu den umweltrelevanten Themen Geruchs- und Lichtimmissionen, Erschütterungen und elektromagnetische Felder sind zu präzisieren.
- Die Aussagen zu Anlagen mit Störfallbezug sind zu überprüfen. Die Aussagen der Bezirksregierung zur Erforderlichkeit einer gutachterlichen Betrachtung sollten wiedergegeben werden.
- In der Alternativenprüfung ist (unter Hinweis auf die früher beabsichtigte Einbeziehung der Fläche in eine stadtweite Grünvernetzung) nachvollziehbar darzulegen, warum die Gewerbeflächennutzung an diesem Standort der Vorrang eingeräumt wurde.
- Im Rahmen der baubegleitenden Gefährdungsabschätzung beim Abbruch des Ringlokschuppens und des Verwaltungs- und Werkstattgebäudes wurden unterhalb der Bodenplatte der Werkstatt stark nach Teer riechende Auffüllungen angetroffen. Es ist daher eine Gefährdungsabschätzung der Teerverunreinigung im Werkstattbereich durchzuführen.
- Die Zielvorgaben des Biotopverbundkonzeptes Duisburg sind in die Abwägung einzubeziehen. In diesem Zusammenhang wird die Vorlage eines Landschaftspflegerischen Beitrags (LPB) angemahnt.
- Als Ausnahme von dem festgesetzten Einzelhandelsausschluss sollte die Zulässigkeit von Autohäusern im Plangebiet ermöglicht werden.

Eine Überarbeitung des Schallgutachtens, des Umweltberichts und der Begründung hinsichtlich der Anregungen zu den verschiedenen Umweltbelangen ist erfolgt. Die Themen sind abgewogen und entsprechend in den einzelnen Kapiteln dargestellt worden. Eine Gefährdungsabschätzung für den Bereich des abgebrochenen Ringlokschuppens und des Verwaltungs- und Werkstattgebäudes ist vorgelegt und berücksichtigt worden.

Die Zulässigkeit von Autohäusern ist bereits gegeben, da diese nicht zu dem Einzelhandelsausschluss (dessen Grundlage die Duisburger Sortimentsliste bildet) gehören.

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand im Zeitraum vom 04.04.13 – 03.05.13 statt. Seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nachfolgende Anregungen und Hinweise vorgetragen:

- In südlichen Bereich des Plangebiets befinden sich Wohnnutzungen im Gebäude des Wasserturms, die keine betriebsbezogenen Wohnungen darstellen. In der schalltechnischen Untersuchung wurde für die Wohnungen im Wasserturm jedoch die Gebietsnutzung GE (Gewerbegebiet) berücksichtigt.
- Im Umweltbericht wird die Planung im Hinblick das Schutzgut Mensch als "umweltverträglich" bewertet. Dieser Einstufung ist zu widersprechen, da bereits im Bestand an den umgrenzenden Wohnnutzungen hohe Immissionspegel vorliegen, welche die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 erheblich überschreiten. Nach Umsetzung der Planung wird sich diese Situation für viele Betroffene weiter verschlechtern, so dass die vorliegende Planung nur als "bedingt umweltverträglich" einzustufen ist. Es sollte eine entsprechende Darstellung erfolgen, nach welchen Erwägungen eine Abwägung dieser Problematik vorgenommen wurde.
- Die Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Luft sind unter dem Aspekt einer nachhaltigen Energieversorgung/erneuerbaren Energien unzureichend. Es sollte unter Ausnutzung der Bestimmungen des § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB eine entsprechende Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien sowie zum Ausschluss stark luftverunreinigender Brennstoffe erfolgen.
- Die Neuversiegelung und der Verlust der Bodenfunktionen werden im Umweltbericht nicht ausreichend dargestellt. Das Vorhaben ist in der Gesamtbewertung "bedingt umweltverträglich" für das Schutzgut Boden.
- Der vorliegenden Entwässerungsplanung, das Niederschlagswasser im Trennverfahren gedrosselt und in einem Regenklärbecken vorbehandelt dem verrohrten Dickelsbach zuzuleiten, wird zugestimmt. Gegen eine alternativ aufgezeigte Ableitung des Niederschlagswassers über die Mischwasserkanalisation werden hingegen Bedenken erhoben.
- Das Plangebiet liegt – nach Ermittlung der angemessenen Abstände zur Advanced Nuclear Fuels GmbH durch Gutachten einer nach § 29a BImSchG bekannt gegebenen sachverständigen Stelle - nicht mehr im Achtungsabstand dieses Betriebs, so dass auf die einschränkenden Festsetzungen für das GE3-Gebiet im Nordwesten verzichtet werden kann. Innerhalb des Plangebiets sollte jedoch die Zulässigkeit von Betriebsbereiche i.S. der Störfallverordnung ausgeschlossen werden.
- Innerhalb des Plangebiets befinden sich noch nach Eisenbahnrecht gewidmete Flächen. Das Planungsrecht kann erst nach erfolgter Entwidmung dieser Flächen in Kraft treten.

- Im angrenzenden Bereich zu Grundstücken der DB befinden sich bahnbetriebsnotwendige Kabel. Deren Lage ist bei dem zuständigen Dienstleister DB Kommunikationstechnik GmbH abzufragen.
- Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen aufgrund von durch den Eisenbahnbetrieb verursachte Immissionen können gegenüber der DB AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke eine planfestgestellte Anlage ist. Spätere Nutzer der Objekte sind frühzeitig und in geeigneter Weise auf die Beeinflussungsgefahr hinzuweisen.
- Die DB Service Immobilien ist bei baulichen Veränderungen in Nähe der DB-Grenze rechtzeitig durch detaillierte Unterlagen in Form von Bauanträgen gesondert zu beteiligen.
- Im Plangebiet befinden sich Versorgungsanlagen von Telekommunikationsunternehmen. Deren Kabelschutzanweisungen sind zu beachten.

Die vorstehenden Anregungen und Hinweise wurden geprüft und wie folgt in der weiteren Planung berücksichtigt:

- Entsprechend der bauordnungsrechtlichen Genehmigung sind die Wohnungen im Wasserturm als betriebsbezogene Wohnungen zulässig. Die im schalltechnischen Gutachten vorgenommene Beurteilung der Gebietsnutzung als Gewerbegebiet GE ist somit sachgerecht.
- Der Anregung, die Planung im Hinblick auf das Schutzgut Mensch aufgrund der bereits gegebenen Verkehrslärmbelastung lediglich als "bedingt umweltverträglich" einzuordnen wurde gefolgt. Eine entsprechende Abwägung wurde in der Begründung vorgenommen.
- Der Anregung, in den Bebauungsplan unter Anwendung von § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB eine Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien sowie zum Ausschluss stark luftverunreinigender Brennstoffe aufzunehmen wurde nicht gefolgt. Bei der Errichtung neuer Gewerbebauten sind die Bestimmungen der Energieeinsparverordnung EnEV in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Damit wird ein effizienter und damit Ressourcen schonender Energieeinsatz gewährleistet. Darüber hinaus sind bei genehmigungspflichtigen gewerblichen Anlagen die Bestimmungen der TA Luft einzuhalten. Es besteht somit keine Notwendigkeit zu weitergehenden Festsetzungen auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung.
- Der Anregung, die Planung im Hinblick auf das Schutzgut Boden lediglich als "bedingt verträglich" einzustufen wird nicht gefolgt. Die Böden im Plangebiet sind anthropogen überformt und teilweise schadstoffbelastet ohne irgendwelche "herausragenden" Bodenfunktionen. Die Planung wird daher bzgl. des Schutzguts Boden als umweltverträglich eingestuft.
- Die Entwässerungsplanung sieht ein modifiziertes Trennsystem vor. Die Ableitung des (unbelasteten) Niederschlagswassers der Dachflächen wird gedrosselt dem verrohrten Dickelsbach zugeleitet, das (belastete) Niederschlagswasser der Hof- und Verkehrsflächen hingegen wird zusammen mit dem häuslichen Schmutzwasser dem Mischwasserkanal in der Krümmenhakstraße zugeleitet.
- Der Hinweis bzgl. des entfallenden Achtungsabstandes zum Betriebsbereich der Advanced Nuclear Fuels GmbH wird beachtet; ebenso ist eine Festsetzung aufgenommen worden, dass innerhalb des Plangebiets keine Betriebsbereiche i.S. der Störfallverordnung zulässig sind.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass bis zum Zeitpunkt der Fassung des Satzungsbeschlusses die Entwidmung von Bahnbetriebszwecken für die betroffenen Grundstücke durch das Eisenbahnbundesamt abgeschlossen wurde. Für die festgesetzte Grünfläche im östlichen Plangebietsbereich wurde eine

aufschiebend bedingte Festsetzung getroffen. Die Nutzung als Grünfläche ist erst nach Bestandskraft des Freistellungsbescheides durch das Eisenbahnbundesamt zulässig.

- Die Hinweise der DB AG werden beachtet. Nach Auskunft der DB Kommunikationstechnik GmbH befinden sich keine Versorgungsanlagen der DB im Bereich des Plangebiets.
- Es wurde ein Hinweis in den Plan aufgenommen, dass sich innerhalb des Plangebiets Telekommunikationsanlagen befinden und die Kabelschutzanweisungen der jeweiligen Telekommunikationsunternehmen zu beachten sind.

Von Bürgerinnen und Bürgern wurden im Rahmen der Offenlage nachfolgende Anregungen und Bedenken vorgetragen:

- Zum Schutz der benachbarten Wohnbebauung sollten im Bebauungsplan geruchsintensive Betriebe ausgeschlossen werden.
- Für die Bebauung westlich der Krummenhakstraße wurde als Gebietsnutzung ein "Mischgebiet" unterstellt. Dementsprechend wurden in der lärmtechnischen Untersuchung und den hierauf basierenden Festsetzungen im Bebauungsplan für die Bebauung auf der Westseite der Krummenhakstraße die Richtwerte für ein "Mischgebiet" angesetzt. Diese Gebietseinstufung als "Mischgebiet" entspricht jedoch nicht mehr der tatsächlichen Nutzung, da in den letzten Jahren viele kleinere Betriebe und Geschäfte geschlossen wurden. Hier handelt es sich um ein Wohngebiet. Es wird daher angeregt, die Westseite der Krummenhakstraße als "Reines Wohngebiet" einzustufen. Hierdurch ergeben sich für das Plangebiet deutlich geringere zulässige Lärmwerte.
- Die im Bebauungsplan festgesetzte zulässige Höhe der baulichen Anlagen von 50 m über NHN wird als zu hoch erachtet. Das Höhenniveau der Krummenhakstraße liegt bei ca. 32 m ü. NHN, so dass die geplante Bebauung ca. 18 m über dem Höhenniveau der Krummenhakstraße liegt. Dies entspricht einer 6-7 geschossigen Bebauung. Die Bebauung westlich der Krummenhakstraße ist jedoch durch eine 3-4 geschossige Wohnbebauung geprägt. Die Höhe von 50 m ist in keiner Weise nachbarschaftsverträglich. Es wird daher angeregt, dass die geplanten Höhen die Bestandshöhen der Gebäude in der Nachbarschaft deutlich unterschreiten.
- Die zulässige Gebäudehöhe von 50 m NHN ist auch deshalb unzumutbar, da hiermit eine massive Verschattung der benachbarten Wohnbebauung auftritt. Hinzu kommt eine "erdrückende Wirkung" der möglichen Gebäude auf die bestehende Wohnbebauung an der Krummenhakstraße. In den Unterlagen gibt es keine Untersuchungen oder Aussagen zur Verschattung. Durch die zulässigen Gebäudehöhen wird die Lebensqualität in unzumutbarer Weise eingeschränkt, zudem sind auch massive gesundheitliche Auswirkungen durch die Verschattung zu befürchten. Es wird daher angeregt, eine stufenförmige Bebauung anzuordnen, die zur Krummenhakstraße hin abfällt, um so der "erdrückenden Wirkung" entgegenzuwirken.
- Die östliche Seite der Krummenhakstraße weist derzeit eine urbane Begrünung auf. Der offene parkähnliche Charakter der Krummenhakstraße soll daher beibehalten werden. Außerdem sollte das Gebiet im Rahmen der Bundesgartenschau als Grünanlage gestaltet werden. Es wird daher angeregt, die Bebauungsgrenze um 5m zugunsten eines Grüngürtels zurück zu versetzen, um den Anwohnern einen Sicht- und Lärmschutz zu bieten.
- Unter Hinweis auf einen Bericht der Entwicklungsgesellschaft Duisburg zu den Zielen der Stadtentwicklung in Hochfeld, wird eine weitergehende Freiflächensicherung zur Verbesserung der Lebensqualität gefordert. Es wird

angeregt, die vorgegebenen Ziele durch großzügige begrünte Freiflächen entlang der Krummenhakstraße zumindest ansatzweise umzusetzen.

Die vorstehenden Anregungen und Bedenken aus der Bürgerschaft wurden geprüft und wie folgt in der Planung berücksichtigt:

- Der Anregung, geruchsintensive Betriebe im Plangebiet als unzulässig festzusetzen, wird gefolgt, um vorbeugend Immissionsschutzkonflikte mit der umgebenden Wohnnutzung auszuschließen.
- Die Gebietseinstufung der Westseite der Krummenhakstraße als "Mischgebiet" wird weiterhin als sachgerecht beurteilt. Die vorhandene Baustruktur auf tiefen Grundstücken mit rückwärtiger Bebauung zeigt das typische Bild einer gründerzeitlich geprägten Mischstruktur aus Wohn- und Arbeitsstätten. Auch wenn zwischenzeitlich Gewerbebetriebe und Geschäfte ihre Nutzung aufgegeben haben, so wirkt dennoch die Prägung nach, da gewerbliche Nutzungen – sofern diese mischgebietsverträglich sind – weiterhin zulässig sind. Darüber hinaus ist nicht alleinig nur die Westseite der Krummenhakstraße bei der angemessenen Gebietseinstufung zu betrachten, sondern auch die östlich gegenüber liegende Straßenseite. Diese ist mit mehreren Gewerbe- und Gastronomiebetrieben (Autozubehörhandel, Garten- und Landschaftsbau, Großgastronomie Wasserturm) besetzt und prägt insgesamt die Krummenhakstraße. Es ist aus Sicht der Verwaltung unzweifelhaft, dass eine Gebietseinstufung als "Reines Wohngebiet" nicht sachgerecht ist. Die im Bebauungsplan vorgenommene Lärmkontingentierung auf den Gewerbegebietsflächen stellt sicher, dass an allen Gebäuden auf der Westseite der Krummenhakstraße der Immissionsrichtwert von 60/45 dB(A) tags/nachts für "Mischgebiete" eingehalten wird. Damit werden die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Hinblick auf den Schutz vor gewerblichen Lärmimmissionen vollumfänglich gewahrt.
- Der Anregung einer Höhenstaffelung entlang der Ostseite der Krummenhakstraße wird gefolgt. Der Planentwurf sieht nunmehr eine Reduzierung der zulässigen Gebäudehöhe auf der Ostseite der Krummenhakstraße auf 47,50 m ü. NHN in einer Tiefe von 15 m parallel zur östlichen Grenze der Krummenhakstraße vor. Damit wird die Bestandshöhe auf der Westseite der Krummenhakstraße durch eine mögliche Neubebauung auch auf der Ostseite der Krummenhakstraße nicht überschritten.
- Es ist zutreffend, dass das Areal des ehemaligen Bahnbetriebsgeländes in die Überlegungen zu einer Bundesgartenschau einbezogen wurde. Hierbei handelte es sich jedoch um eine informelle Planung ohne planungsrechtlichen Charakter. Da die Bewerbung zu einer Bundesgartenschau keinen Erfolg hatte, sind diese Planungsüberlegungen hinfällig. Eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes zu einer Grünfläche hat nie stattgefunden. Vielmehr weist dieser für den südlichen Abschnitt des ehemaligen Bahngeländes eine Darstellung als nutzungsbeschränktes Gewerbegebiet und für den nördlichen Abschnitt Fläche für Bahnanlagen aus. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1134 soll die Zielsetzung des Flächennutzungsplanes, hier ein Gewerbegebiet zu entwickeln nunmehr planungsrechtlich umgesetzt werden. Da die Transcontainer-Umschlaganlage im nördlichen Abschnitt des ehemaligen Bahnareals nicht mehr existent ist, ist die Einbeziehung auch dieser Teilfläche in die Gewerbegebietsentwicklung mit der Änderung Nr. 5.50 des Flächennutzungsplanes städtebaulich konsequent.
- Die vorgetragenen Aspekte einer vorhandenen "urbanen Begrünung" und eines "offenen parkähnlichen Charakters" können nicht nachvollzogen werden. Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen ehemaligen Güter-/Rangierbahnhof der Deutschen Bahn (Nutzungsaufgabe in den 60er Jahren), der nachfolgend als Container-Umschlaganlage genutzt wurde. Auch heute werden Teilbereiche gewerblich genutzt. Der Standort ist vollständig anthropogen überprägt und war

ursprünglich nahezu vollständig versiegelt. Bei den vorhandenen Vegetationsstrukturen handelt es sich um junge Bestände mit zum Teil hohen Anteilen an Neophyten (insbesondere Sommerflieder), die häufig auf Schotterflächen stocken; besondere Artenvorkommen (Flora und Fauna) konnten nicht nachgewiesen werden. Die Bedeutung für Natur und Landschaft ist gegenüber anderen Naturbiotopen eher gering bis durchschnittlich; besondere / hervorzuhebende Funktionen im Naturhaushalt werden nicht erfüllt. Gemäß § 4 Abs. 2 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen gilt die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbilds auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, bei Aufnahme einer neuen oder Wiederaufnahme der ehemaligen Nutzung in der Regel nicht als Eingriff. Man spricht in diesem Falle von Natur auf Zeit. Der Begriff „Natur auf Zeit“ impliziert, dass eine Wiederaufnahme der Nutzung erfolgen wird. Ziel des Instrumentes ist es, Naturentwicklung über einen Zeitraum der Nichtnutzung zu ermöglichen, ohne dem Grundeigentümer eine spätere Entwicklung zu erschweren oder gar unmöglich zu machen. Für einen gewissen Zeitraum hat eine entsprechende Fläche ihren Beitrag zur Arterhaltung im Siedlungsraum beigetragen, der zukünftig ggf. über andere Flächen wahrgenommen werden kann. Das Instrument „Natur auf Zeit“ soll eine ständige Rodung / Freihaltung oder Versiegelung von Flächen vermeiden, die weder der Natur noch dem Menschen dienlich wäre.

- Die Anregung, großzügige begrünte Freiflächen zur Krummenhakstraße im Bebauungsplan festzusetzen, stellt keine realisierungsfähige Planungskonzeption dar. Diese müssten als öffentliche Grünfläche festgesetzt und dementsprechend von der Stadt Duisburg in die dauerhafte Pflege übernommen werden. Ziel der Stadt Duisburg ist die Konzentration auf die Entwicklung eines zusammenhängenden Grünflächensystems. Mit der Realisierung des Rheinparks im Westen des Stadtteils Hochfeld ist hiermit ein wichtiger Baustein bereits umgesetzt worden, der die Lebensqualität im Stadtteil erheblich verbessert. Das Freiflächenkonzept der Stadt Duisburg sieht eine Grünverbindung (sog. „Grüner Ring“) zwischen der Duisburger Innenstadt und dem Rheinpark vor, die über den Bahnhofsbereich im Norden, über die neu zu schaffende "Duisburger Freiheit" und über die ehemalige Bahntrasse südöstlich des Plangebiets bis zum Rheinpark im Westen verläuft. Das Plangebiet kann unmittelbar an diesen Freiraumkorridor für Radfahrer und Fußgänger höhengleich angebunden werden. Damit wird die Anbindung des Ortsteils Hochfeld an das innenstadtnahe Freiraumsystem verbessert. Der Anregung wird jedoch insoweit gefolgt, dass die vorhandenen Gehölzbestände am Westrand der ehemaligen Ringlokschuppen als zu erhaltend festgesetzt werden. Die grüne Kulisse entlang der Krummenhakstraße wird somit beibehalten.

Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 4a Abs. 3 BauGB (2. Offenlage)

Der Bebauungsplan wurde aufgrund vorgebrachter Anregungen im Rahmen der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB geändert. Gem. § 4a Abs. 3 BauGB ist der Entwurf des Bebauungsplanes bei Änderungen nach der Offenlage erneut öffentlich auszulegen. Diese erneute Offenlage des Bebauungsplanes erfolgte im Zeitraum vom 30.09.2013 bis zum 18.10.2013 einschließlich.

Seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nachfolgende Anregungen und Hinweise vorgetragen:

- Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 0. Dies bedeutet, dass hier normalerweise keine zusätzlichen Baumaßnahmen hinsichtlich Erdbebenlasten erforderlich sind. Bei der Errichtung von Gebäuden mit einem höheren

Bedeutungsbeiwert nach DIN 4149 (z.B. Krankenhäuser, Schulen) wird empfohlen, die Bemessungswerte der Zone 1 zugrunde zu legen.

- Die bereits im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange vorgetragene Anregungen zur Einstufung/Bewertung der Umweltverträglichkeit der Schutzgüter im Umweltbericht haben weiterhin Bestand.
- Unter Ausnutzung der Bestimmungen des § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB sollte eine entsprechende Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien sowie ein Ausschluss stark verunreinigender Brennstoffe erfolgen.
- In der Gesamtbewertung ist das Vorhaben in Hinblick auf das Schutzgut Boden (aufgrund der Verunreinigungen im ehemaligen Werkstattbereich) als bedingt umweltverträglich einzustufen. Für den Bereich der Werkstatt, für den ein Sanierungskonzept aufzustellen ist, ist eine spezielle Kennzeichnung erforderlich.

Die vorstehenden Anregungen und Hinweise wurden geprüft und wie folgt in der weiteren Planung berücksichtigt:

- Der Hinweis auf die Erdbebenzone 0 wird zur Kenntnis genommen. Das Plangebiet wird ausschließlich einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Sensible Gebäudenutzungen (z.B. Krankenhaus, Schule) werden im Plangebiet nicht errichtet.
- Die Einstufung/Bewertung der Schutzgüter im Umweltbericht wird entsprechend den Anregungen des Umweltamtes angepasst: in Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Boden sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird das Vorhaben von insgesamt umweltverträglich auf insgesamt bedingt umweltverträglich herabgestuft. Die Gesamtbewertung, dass mit der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 1134 "Ringlokschuppen" keine unverträglichen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind, wird unverändert beibehalten.
- Der Anregung, in den Bebauungsplan unter Anwendung von § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB eine Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien sowie zum Ausschluss stark luftverunreinigender Brennstoffe aufzunehmen wurde nicht gefolgt. Bei der Errichtung neuer Gewerbebauten sind die Bestimmungen der Energieeinsparverordnung EnEV in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Damit wird ein effizienter und damit Ressourcen schonender Energieeinsatz gewährleistet. Darüber hinaus sind bei genehmigungspflichtigen gewerblichen Anlagen die Bestimmungen der TA Luft einzuhalten. Es besteht somit keine Notwendigkeit zu weitergehenden Festsetzungen auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung.

Von Bürgerinnen und Bürgern wurden im Rahmen der erneuten Offenlage keine Anregungen und Bedenken vorgetragen.

11.3 Darstellung des Abwägungsprozesses

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans folgt den allgemeinen Zielsetzungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung, vorrangig die Nachverdichtung und Vervollständigung bestehender Siedlungsbereiche vor der Entwicklung neuer Siedlungsflächen zu betreiben. Ziel des Bebauungsplanes „Ringlokschuppen“ ist es, auf einer Bahnbrache die Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zu schaffen, die einen Standort mit guten Lagequalitäten in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt und einer guten Verkehrsanbindung suchen.

Die Umsetzung dieses Planungsziels setzt die Verträglichkeit mit den umgebenden Wohn- und Mischgebieten voraus. Diese Nutzungsverträglichkeit kann durch den Ausschluss potenziell störender Betriebe und Anlagen sowie die Festsetzung

emissionsbegrenzender Maßnahmen im Bebauungsplan hergestellt werden. Für das Gesamtgebiet wird eine Emissionskontingentierung (Schall) festgesetzt. Hiermit ist gewährleistet, dass an den maßgeblichen Immissionsorten der benachbarten Wohn- und Mischgebietsnutzung die Richtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden. Weiterhin sind geruchsemitternde Betriebe sowie Betriebe mit Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung unzulässig. Mit den getroffenen Festsetzungen wird somit insgesamt ein umfassender Schutz der Nachbarschaft vor gewerblichen Immissionen sichergestellt

In der abwägenden Gesamtsicht stellt die Planung eines Gewerbegebiets an diesem Standort einen sinnvollen Beitrag zur Duisburger Stadtentwicklung dar. Die hiermit verbundenen Auswirkungen auf die Umgebungsnutzung sind geringfügig und stellen keine unzumutbare Beeinträchtigung privater Belange dar. Auch die gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu beachtenden Belange des Umweltschutzes werden durch die Planung nicht negativ berührt; eine umweltverträgliche Umsetzung der Planung ist gegeben.

12 Anlagen

- Bebauungsplan

Teil B – Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Festsetzungen und Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1134 – Hochfeld – "Ringlokschuppen" wird das Ziel verfolgt, einen ehemaligen Bahnstandort umzunutzen und neu in Wert zu setzen. Im Sinne der Verminderung des Freiflächenverbrauchs soll hier aktives Brachflächenrecycling betrieben werden. Aufgrund der zentralen Lage des Plangebiets im Stadtgefüge und der verkehrsgünstigen Lage mit Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz wird eine gewerbliche Wiedernutzung des aufgelassenen Bahngeländes angestrebt. Ziel der Planung ist die Ansiedlung kleiner und mittlerer Betriebe, die einen innenstadtnahen Standort suchen. Damit wird ebenfalls ein Beitrag zur städtebaulichen Entwicklung des Ortsteils Hochfeld geleistet.

Aufgrund der Nähe zu Wohn- und Mischnutzungen können nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe bzw. nicht erheblich belästigende Betriebe angesiedelt werden. Zielgruppen sind Handwerks- und produzierende Betriebe sowie Betriebe des Dienstleistungsgewerbes.

Die Anbindung des Plangebiets erfolgt über einen neu herzustellenden Knotenpunkt Heerstraße/Plangebiet. Der geplante Anbindungspunkt wird gegenüber der Bestandssituation in östliche Richtung verschoben und erschließt das Gelände somit in mittiger Lage.

Der an der nördlichen Böschung des Plangebietes stockende Gehölzbestand stellt eine erhaltenswerte Zäsur zwischen Gewerbe- und Wohngebiet dar und wird bei der Planung entsprechend berücksichtigt.

Im Folgenden werden die **aus Umweltsicht relevanten Festsetzungen** des Bebauungsplanes stichwortartig aufgeführt:

- Festsetzung des Plangebietes als Gewerbegebiet
- Festsetzung der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen zur Vermeidung einer „erdrückenden“ Wirkung
- Festsetzung einer knapp 0,4 ha großen Grünfläche im Osten des Plangebietes
- Anpflanzung von Bäumen im Bereich der Erschließungsstraße sowie auf geplanten Stellplätzen
- Festsetzung von Flächen zum Erhalt bzw. zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Festsetzung einer mindestens extensiven Dachbegrünung
- Hinweis zur Schaffung von Fledermausquartieren an den zu errichtenden Gebäuden
- Ableitung des Niederschlagswassers in den verrohrten Dickelsbach nach vorheriger Behandlung in einem geschlossenen Regenklärbecken

Der **Bedarf an Grund und Boden** gliedert sich demnach folgendermaßen:

Gewerbegebiet (Nettobaufläche):	66.570 m ²
Straßenverkehrsfläche:	5.790 m ²
Grünfläche:	3.970 m ²
Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser:	170 m ²
Gesamtfläche:	76.500 m²

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die für den Bauungsplan relevanten Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne übersichtlich dargestellt.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	
Mensch	Baugesetzbuch	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung soll das Wohl der Allgemeinheit gewährleisten und eine menschenwürdige Umwelt sichern (Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, allgem. Klimaschutz, baukulturelle Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes). Das Gebiet soll den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Tiere und Pflanzen	Baugesetzbuch	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
	Biodiversitätskonvention	Übereinkommen über die biologische Vielfalt: Schutz und Erhalt der Vielfalt an Lebensformen
	Bundesnaturschutzgesetz	Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
	Landschaftsgesetz NRW	s. Bundesnaturschutzgesetz
	Landesforstgesetz	Sicherung nachhaltiger Holzproduktion und Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt, unter besonderer Berücksichtigung von Alt- und Totholzanteilen.
Boden	Baugesetzbuch	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (z.B. Innenentwicklung).
	Bundesbodenschutzgesetz / Landesbodenschutzgesetz	Die Funktionen des Bodens (natürliche Funktionen, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte) sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen; mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, Altlasten und hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Niederschlagswasser ist zu versickern oder ortsnah direkt in ein Gewässer einzuleiten
	Wasserrahmenrichtlinie	Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	s. o.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie	Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch Festlegung verbindlicher Luftqualitätsziele und dazu erforderlicher Maßnahmen.
Klima	Landschaftsgesetz NRW	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, entwickeln oder wiederherzustellen.
	Bundesnaturschutzgesetz	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.
Landschaft	Landschaftsgesetz NRW	s. Bundesnaturschutzgesetz

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Standorts

Der etwa 7,6 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes 1134 - Hochfeld - „Ringlokschuppen“ liegt im Ortsteil Hochfeld der Stadt Duisburg zwischen der Krummenhakstraße im Westen, der Heerstraße im Norden, der Düsseldorfer Straße im Osten und der Paul-Esch-Straße im Süden.

Bei der Fläche handelt es sich um die ehemalige Bahnfläche Güterbahnhof Duisburg-Hochfeld Süd und spätere Transcontainer-Umschlaganlage. Heute wird die Fläche einerseits gewerblich genutzt. Im Norden befinden sich Abstell- und Lagerflächen eines Baubetriebs sowie der Standort eines privaten Krankentransportunternehmens. Die Einrichtungen dieser Firmen sind überwiegend Behelfsbauten (Baucontainer). Im nordwestlichen Teil (Eingangsbereich zum Bebauungsplangebiet) befinden sich eine Tankstelle mit Garagenhof, ein islamisch-albanisches Kulturzentrum sowie zwei Händler für Gebrauchtwagen bzw. Autozubehör, wobei das Geschäftsgebäude des Autozubehörhändlers auch eine Wohnnutzung einschließt. An der westlichen Grenze finden sich Lagerflächen eines Gartenbaubetriebs. Im Süden steht der ehemalige Wasserturm, der heute neben Büroräumen ein Café und Betriebswohnungen beherbergt. Die daneben liegenden Säle können für verschiedenste Veranstaltungen gemietet werden.

Der andere Teil des Plangebiets umfasst Brachflächen, deren Nutzung vor wenigen, teilweise auch mehreren Jahren aufgegeben wurde. Auf den Flächen haben sich vor allem Ruderalfluren, in Randbereichen auch Gebüsch und Gehölzbestände entwickelt. In Teilen wurden aufkommende Gehölze beseitigt. Die noch bis vor wenigen Jahren genutzten Teilflächen stellen sich überwiegend als geschotterte Bereiche, teilweise mit lückiger Vegetationsbedeckung dar.

Im Umfeld des Bauungsplangebietes schließt sich nach Westen und Norden Wohnbauung an, während im Süden Gewerbebetriebe sowie eine Sportanlage angrenzen. Unmittelbar südöstlich liegt eine größere Waldfläche und darüber hinaus eine Bahnlinie und weitere Wohnbauung. Östlich grenzt die in Hochlage geführte Trasse der Autobahn A 59 an.

Anlage 1 zeigt die wesentlichen Nutzungs- und Biotopstrukturen im Geltungsbereich des Bauungsplans 1134 im Herbst 2012.

2.2 Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung

2.2.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Nutzungen / Bevölkerung

Wie in Kapitel 2.1 bereits beschrieben, wird die Fläche in Teilen gewerblich genutzt, es finden sich aber auch Kulturzentren, Veranstaltungsräume, Büroräume und eine Cafeteria. Eine wohnbauliche Nutzung besteht lediglich im Nordwesten des Plangebiets über dem Geschäftsgebäude des Autozubehörhandels. Hier besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Belastungen aus dem Umfeld.

Zwar ist der überwiegende Teil der Vorhabensfläche frei zugänglich, eine relevante Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung ist allerdings nicht gegeben.

Im Umfeld des Bauungsplangebietes schließt sich nach Westen und Norden sowie im Südosten hinter dem dort gelegenen Waldstück Wohnbauung an, die aufgrund ihrer Empfindlichkeit insbesondere im Rahmen des vorbeugenden Immissionsschutzes besonderer Beachtung bedarf. Die südlich des Plangebietes bestehende Gewerbenutzung sowie die Sportanlage sind hingegen weniger empfindlich.

Verkehr

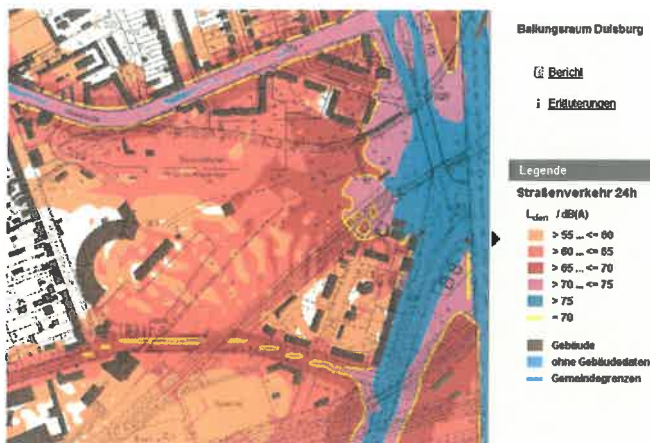
Nördlich des Plangebiets verläuft in West-Ost-Richtung die Heerstraße, die über die Anschlussstelle Duisburg-Hochfeld der BAB 59 unmittelbar an das großräumige Verkehrsnetz angebunden ist. Auf der Heerstraße wurden im Rahmen der Verkehrszählung der Jahre 2000-2005 DTV-Werte in der Größenordnung 10.000 bis 15.000 Fz/24h ermittelt.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Bauungsplan wurde an der Kreuzung Heerstraße / Grunewaldstraße am 21.07.2011 eine Verkehrszählung durchgeführt. Zwischen 15 und 16 Uhr wurden insgesamt 809 Fahrzeuge gezählt, davon 25 Lastfahrzeuge, zwischen 17 und 18 Uhr fuhren 650 Fahrzeuge, davon 11 Lkw. Während der gesamten Zählung konnte nur ein sehr geringer Zu- und Abfluss über die aktuelle Erschließungsstraße zum Gewerbegebiet festgestellt werden (insgesamt ein einfahrender und zwei ausfahrende Pkw).

Südlich und südöstlich des Bauungsplangebietes verlaufen Bahnstrecken der Deutschen Bahn AG. Eine U-Bahn-Haltestelle befindet sich in etwa 700 m fußläufiger Entfernung. Mit dem Bus ist das Plangebiet über 2 Linien angebunden, deren Haltestellen nahe des Plangebiets liegen.

Lärm

Mit Hilfe der europäischen Richtlinie zum „Umgebungsärm“ soll die wachsende Lärmbelastung eingedämmt und deutlich gemindert werden. „Umgebungsärm“ im Sinne der EU-Richtlinie sind belästigende und gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch menschliche Aktivitäten verursacht werden und in der Regel von Verkehrsmitteln und Straßenverkehr, Eisenbahnen und Flugzeugen sowie Industriegeländen ausgeht. Für das Plangebiet liegen Angaben zur Heerstraße, Paul-Esch-Straße, Düsseldorfer Straße (B 8) und Autobahn 59 sowie zur Straßenbahnlinie entlang der Düsseldorfer Straße vor.



Durch den Straßenverkehr werden im Plangebiet Lärmpegel von tags > 55 bis 75 dB(A) erreicht, entlang der Düsseldorfer Straße gehen die Werte auch über 75 dB(A) hinaus. Nachts reichen die Werte von > 50 bis 65 (bis 70) dB(A).

Die Lärmbelastungen breiten sich weitgehend ungehindert in das Plangebiet aus. Die Auslösewerte für das Erarbeiten eines Lärmaktionsplans mit geeigneten Lärminderungsmaßnahmen

werden sowohl tags als auch nachts auf einer Teilfläche im Osten des Vorhabengebietes erreicht.

Entlang der Heerstraße und der Düsseldorfer Straße bestehen für die Anwohner derzeit bereits erhebliche Lärmbelastungen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 zum Teil deutlich überschreiten. Auch hier werden an einzelnen Gebäuden schon heute durch den Straßenverkehr die Auslösewerte für das Erarbeiten eines Lärmaktionsplans erreicht.

Die Stadt Duisburg hat für ihr Stadtgebiet einen Lärmaktionsplan erarbeitet. Für die Heerstraße im Abschnitt zwischen Wörthstraße und Düsseldorfer Straße ist ein Belastungsschwerpunkt festgestellt worden, für den der Lärmaktionsplan verschiedene Lärminderungsmaßnahmen vorsieht. Zu den Maßnahmen gehören neben der kurzfristigen Prüfung einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in den Nachtstunden insbesondere die Umgestaltung des Straßenraums, eine Fahrbahnsanierung und eine Prüfung der Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der südöstlich verlaufenden Bahnlinie als langfristige Maßnahmen.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet (Büro Peutz, Bericht F6841-1.1 vom 17.01.2013), in der

- die auf die neu geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets einwirkenden Schallimmissionen ermittelt und im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt und ggf. Maßnahmen erarbeitet werden,
- die durch Umsetzung der Planung bedingten, veränderten Verkehrslärmimmission im Umfeld der Planung ermittelt, vor dem Hintergrund der 16. BImSchV beurteilt und ggf. Maßnahmen erarbeitet werden (Prüfung des Sanierungsbedarfs „dem Grund nach“)
- im Rahmen einer Kontingentierung die vom Plangebiet ausgehenden zulässigen Gewerbelärmemissionen so ermittelt werden, dass im Bereich der nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen außerhalb der Gewerbefläche die Anforderungen gemäß TA Lärm eingehalten werden.

In der Schalltechnischen Untersuchung wird als Ausgangszustand für bestehende Verkehrslärmbelastungen von dem Fall ausgegangen, dass die Planungen im Bereich der Duisburger Freiheit bereits umgesetzt sind (Prognose-Mit-Fall). Grundsätzlich sind bereits bei diesem angenommenen Ausgangszustand hohe Verkehrslärmimmissionen aus Straßen- und Schienenverkehr an den umliegenden Wohnnutzungen vorhanden. Teilweise sind Immissionspegel von bis zu 68 dB(A) am Tag und 63 dB(A) in der Nacht festzustellen. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen am Tag liegen insbesondere an der Heerstraße vor. Die höchsten Verkehrslärmimmissionen zum Nachtzeitraum sind an den Gebäuden an der Hardtstraße in unmittelbarer Nähe zu den Gleisen auszumachen.

Geruch

Derzeit bestehen keine relevanten Geruchsbelastungen im Plangebiet und Umfeld.

Licht

Die im Plangebiet bestehenden Gewerbebetriebe sind nicht auf eine umfassende Beleuchtung ihrer Flächen in den Abend- und Nachtstunden angewiesen, so dass hier keine relevanten, über das übliche Maß hinausgehenden Lichtemissionen hervorgerufen werden.

Erschütterungen

Insbesondere die südöstlich des Plangebietes verlaufende Bahnlinie kann durch vorbeifahrende Züge spürbare Erschütterungen im nahen Umfeld hervorrufen. Bei den derzeit im Plangebiet vorhandenen Gewerbebetrieben ist hingegen kein Auslösen relevanter Erschütterungen zu erwarten.

Elektromagnetische Felder

Auf der Vorhabensfläche selbst sowie im nahen Umfeld sind keine elektromagnetischen Strahlungen zu erwarten, die über das sonst übliche Maß hinausgehen. Es ist daher nicht von relevanten umweltschädlichen Wirkungen auszugehen.

Anlagen mit Störfallbezug

Im Umfeld der Vorhabensfläche befindet sich die Firma Advanced Nuclear Fuels GmbH. Dieser Standort gilt als Anlage mit Störfallbezug, die einen Achtungsabstand von 1.500 m auslöst. In der Stellungnahme der Bezirksregierung Düsseldorf vom 24.04.2013 wird angeführt, dass zwischenzeitlich durch eine nach § 29a BImSchG bekannt gegebene sachverständige Stelle angemessene Abstände ermittelt wurden. Demnach beträgt der maßgebliche angemessene Abstand 50 m. Das Plangebiet liegt somit vollständig außerhalb des empfohlenen Abstands des genannten Störfallbetriebs.

2.2.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauzeit ist von temporären Lärmbelastungen auszugehen, die neben den eigentlichen Bautätigkeiten auch durch den zu erwartenden Baustellenverkehr erzeugt werden. Ebenso sind Erschütterungen, z. B. im Rahmen von Abrissarbeiten, möglich.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Die vorhandene gewerbliche Nutzung an der (nord-) westlichen Plangebietsgrenze bleibt bestehen und wird auch durch Bestimmungen im Bebauungsplan (z. B.

Lärmkontingentierung) nicht maßgeblich eingeschränkt. Ebenso bleiben die Nutzungen im Wasserturm und die Veranstaltungssäle auch zukünftig erhalten.

Eine relevante Erholungsnutzung im Plangebiet selbst ist zukünftig nicht möglich, besteht allerdings auch im Ausgangszustand schon nicht. Eine Anbindung des Gewerbegebietes an das geplante innenstadtnahe Freiraumsystem ist unmittelbar und höhengleich möglich und im Bebauungsplan entsprechend über eine Wegeverbindung vorgesehen.

Durch die Reaktivierung und Neuordnung einer in großen Teilen ungenutzten Siedlungsbrache wird die Neuentwicklung von Gewerbeflächen in bislang weniger oder unbelasteten Bereichen vermieden.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Verkehr

In der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan wurde der mit Realisierung der Planung aufkommende Neuverkehr berechnet.

Demnach ist mit einem Beschäftigtenverkehr von 512 Kfz pro Tag (davon je 256 im Quell- und Zielverkehr), mit einem Kundenverkehr von 698 Kfz pro Tag (davon je 349 im Quell- und Zielverkehr), einem Lkw-Aufkommen von 74 Fahrten pro Tag (davon je 37 im Quell- und Zielverkehr) und einem Anwohnerverkehr von ca. 8 Fahrten pro Tag (davon je 4 im Quell- und Zielverkehr) zu rechnen. Insgesamt ergeben sich also 1.292 Fahrten pro Tag (davon je 646 Quell- und Zielverkehr). Die Spitzenstunde des Neuverkehrs liegt zwischen 17 und 18 Uhr mit einem zusätzlichen Aufkommen von 142 Kfz. Zwischen 15 und 16 Uhr werden 81 Kfz zusätzlich angenommen.

Es wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Teil des Ziel- und Quellverkehrs des geplanten Gewerbegebietes über die A 59 zu- und abfließt.

Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsuntersuchung wurde ermittelt, dass die Anbindung des Gewerbegebietes ‚Ringlokschuppen‘ an die Heerstraße im Analyse-Mitfall (bestehender Verkehr + Neuverkehr Gewerbegebiet) mit Qualität B leistungsfähig ist. Der Knotenpunkt Heerstraße / Düsseldorfer Straße kann den Prognoseverkehr leistungsfähig abwickeln (Qualitätsstufe D). Auch im Prognose-Mitfall (Prognose + Neuverkehr Gewerbegebiet) sind beide Knotenpunkte leistungsfähig, wobei die Anbindung des Gewerbegebietes ‚Ringlokschuppen‘ an die Heerstraße Qualität A erreicht und der Knotenpunkt Heerstraße / Düsseldorfer Straße weiterhin der Qualität D unterliegt.

Die verkehrliche Erschließung des geplanten Gewerbegebietes ‚Ringlokschuppen‘ ist demnach mit einer Anbindung an die Heerstraße auch ohne Lichtsignalanlage leistungsfähig. Der Neuverkehr kann auch am nahe gelegenen Knotenpunkt Heerstraße/ Düsseldorfer Straße in seiner jetzigen Form weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden, womit sich die Neuverkehre als unproblematisch erweisen.

Lärm

Beurteilung der bestehenden Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet:

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen aus Straßen- und Schienenverkehr gemäß DIN 18005 ermittelt und beurteilt. Ergebnis der Immissionsberechnungen ist, dass entlang der vorgesehenen Fassaden der geplanten Baukörper die schalltechnischen Orientierungswerte für Gewerbegebiete in Teilbereichen überschritten werden. Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Festsetzungen zum passiven Lärmschutz innerhalb des Plangebietes in Form von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 ermittelt. An den Baugrenzen des Bauvorhabens liegen Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich IV vor.

Zukünftig veränderte Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes

Durch die geplante Nutzung wird eine höhere Frequentierung der umliegenden Straßen erwartet. Zudem werden zum Teil neue Reflexionsflächen durch die geplanten neuen Gebäude geschaffen. Diese Veränderung der Verkehrslärmemissionen und der möglichen Schallausbreitung führt teilweise zu einer Erhöhung der Immissionen an der umliegenden Wohnnutzung.

Heerstraße: Insgesamt betrachtet ist eine geringe Erhöhung der Immissionspegel von höchstens 1 dB(A) am Tag an den Immissionsorten an der Heerstraße (IO 03 bis IO 09) festzustellen. Hier sind schon im Prognose-Mit-Fall hohe Immissionspegel von bis zu 68 dB(A) tags/ 61 dB(A) nachts auszumachen. Eine vergleichbar marginale Pegelerhöhung wird für die Anwohner kaum hörbar sein. Zum Nachtzeitraum fallen die Pegelzunahmen an diesen Immissionsorten deutlich geringer aus. Hier sind Pegelzunahmen um bis zu 0,6 dB(A) auszumachen. Wenngleich auch insgesamt betrachtet die veränderte Verkehrslärmimmission für die Anwohner an der Heerstraße kaum wahrnehmbar sein wird, so liegt doch vereinzelt ein erstmaliges Erreichen bzw. eine weitere Erhöhung der Immissionspegel von / auf 60 dB(A) nachts bzw. von / auf > 70 dB(A) tags vor. Hierdurch ergeben sich für insgesamt 14 in der Heerstraße gelegenen Fassaden / Geschosse Ansprüche zur Lärmsanierung dem Grunde nach. Darüber hinaus sind zwei Gebäude in der Schultestraße und ein Gebäude in der Düsseldorfer Straße anspruchsberechtigt.

Krummenhakstraße: Für die Gebäude an der Krummenhakstraße ist durch die Abschirmwirkung der neu geplanten Gebäude weitestgehend mit Pegelminderungen um bis zu 0,9 dB(A) tags und 1,2 dB(A) nachts zu rechnen auf. Pegelerhöhungen durch neue Reflexionsflächen sind marginal (0,1 dB(A)).

Hardtstraße/ Engelbertstraße: Für die Gebäude an der Hardtstraße/ Engelbertstraße ist mit Pegelerhöhungen um bis zu 0,6 dB(A) tags / 0,4 dB(A) nachts zu rechnen. Pegelerhöhungen von bis zu 1 dB(A) sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Insbesondere zum Nachtzeitraum sind am Immissionsort IO 17 (Gebäude unmittelbar an der Bahnstrecke) jedoch schon sehr hohe Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) im Bestand festzustellen. Die durch Umsetzung des Bauvorhabens zu erwartenden Pegelerhöhungen sind insbesondere durch die möglichen neuen Reflexionsflächen bedingt. Aufgrund der zugrunde gelegten Gebäudekubaturen (konstante Höhe von 12 m) stellt die berechnete Pegelerhöhung den worst-case-Fall dar, sodass insgesamt betrachtet die Erhöhung als marginal zu bewerten ist und in der späteren Realität auch geringer ausfallen wird.

Untersuchung zum Straßenneubau auf Grundlage der 16. BImSchV

Die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts und die Immissionsgrenzwerte für Misch- und Gewerbegebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden an allen bestehenden Gebäuden im Umfeld der Planung eingehalten.

Insgesamt lässt sich für keine der vorhandenen Wohngebäude ein Anspruch dem Grunde nach auf Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV erkennen.

Schalltechnische Kontingentierung der Gewerbeflächen des Plangebietes

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde eine Lärmkontingentierung der im Plangebiet vorgesehenen Gewerbefläche durchgeführt. Ziel war die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm. Auf Grundlage der dimensionierten Immissionskontingente LEK wurde eine Formulierung für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan vorgeschlagen. In einem weiteren Untersuchungsschritt wurden die Schallimmissionen der bereits bestehenden Gewerbebetriebe innerhalb des B-Planes im Hinblick auf Verträglichkeit mit den ermittelten Emissionskontingenten überprüft. Hierbei war festzustellen, dass die bestehenden Nutzungen im Plangebiet mit den ermittelten Emissionskontingenten verträglich sind.

Gesamtlärmbetrachtung

Insgesamt betrachtet liegen schon allein durch die Verkehrslärmimmissionen hohe Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Umfeld der Planung vor. Allgemein wird davon ausgegangen, dass bei Immissionspegeln von oberhalb 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts eine Gesundheitsgefährdung für Anwohner nicht auszuschließen ist. Zum Tageszeitraum werden diese Beurteilungspegel im vorliegenden Fall eingehalten. Nachts liegen an der Bebauung an der Heerstraße sowie unmittelbar gegenüber der Gleise der Deutschen Bahn an der Hardtstraße/ Engelbertstraße Beurteilungspegel von 61 dB(A) (Heerstraße)/ 63 dB(A) (Hardtstraße) vor. Somit wird hier der allgemein und vor Gericht oft definierte Richtwert zur Beurteilung einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) zum Teil überschritten. Diese Überschreitung liegt jedoch schon in der Bestandssituation vor und bleibt durch das hier zu untersuchende Bauvorhaben weitestgehend unverändert.

Geruch

Durch den Ausschluss geruchsemitterender Betriebe in den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird vorbeugend ein potenzieller Immissionskonflikt ausgeschlossen.

Licht

Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Lichtimmissionen sind ebenfalls abhängig von den sich ansiedelnden Betrieben und können daher an dieser Stelle nicht abschließend beurteilt werden.

Grundsätzlich ist es möglich, dass bei Ansiedlung von Betrieben mit Schichtdienst und/oder umfangreicher Ausleuchtung des Betriebsgeländes in den Abend- und Nachstunden überdurchschnittlich hohe Lichtemissionen auftreten. Ebenso können durch großmaßstäbliche Werbetafeln / Firmenbeleuchtung verstärkt Lichtemissionen hervorgerufen werden.

Dies ist mit Blick auf die beabsichtigte Ansiedlung von nicht wesentlich störenden / nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben (vor allem Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe) allerdings nicht oder nur eingeschränkt zu erwarten.

Erschütterungen

Ortsfeste Erschütterungsquellen sind meistens Maschinen in einem Produktions- oder Werkstattbetrieb oder haustechnische Anlagen, die Schwingungen erzeugen, die über die Baustruktur entweder im selben Gebäude fortgeleitet oder durch den Untergrund in die Nachbarschaft übertragen werden.

Vor dem Hintergrund der beabsichtigten Ansiedlung von nicht wesentlich störenden / nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben sind entsprechende Wirkungen nicht oder in allenfalls geringem Umfang zu erwarten. Bei Betrieben, die Erschütterungen erzeugen, ist auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis zu führen, dass die Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 2, in der Nachbarschaft nicht überschritten werden oder es muss mit entsprechenden Maßnahmen Vorsorge getroffen werden.

Elektromagnetische Felder

Mit Realisierung des geplanten Gewerbegebietes werden keine Auswirkungen auf die bestehenden elektromagnetischen Felder erwartet. Ebenso sind die geplanten Nutzungen nicht durch das Einwirken elektromagnetischer Felder betroffen.

Anlagen mit Störfallbezug

Mit Festsetzung des Gewerbegebiets ist grundsätzlich die Ansiedlung von Betrieben mit Achtungsabständen zulässig und möglich, woraus sich unter Berücksichtigung des § 50 BImSchG Konflikte mit der umgebenden, schutzbedürftigen Wohnbebauung und gegebenenfalls im Plangebiet ansiedelnder Nutzungen ergeben können.

2.2.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

- Festsetzung von Emissionskontingenten zur Sicherung des vorbeugenden Immissionsschutzes schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft (Lärmschutz)
- Festsetzung von Lärmpegelbereichen zur Einhaltung der Anforderungen an das Schalldämmmaß bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur vorübergehend zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen
- Lärmsanierung an anspruchsberechtigten Gebäudefassaden an der Heerstraße, der Schultestraße und der Düsseldorfer Straße in Form von passivem Schallschutz auf Grundlage der 24. BImSchV
- gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Düsseldorf Ausschluss von Anlagen mit Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG.

Im Zuge des Baustellenbetriebs sind möglichst moderne Baumaschinen zu verwenden, um die Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen möglichst gering zu halten.

Besondere Festsetzungen bezüglich der Aspekte Geruch, Licht und Erschütterungen werden nicht getroffen. Hier sind aufgrund der beabsichtigten Nutzungen keine unverträglichen Wirkungen zu erwarten. Zudem finden die gesetzlichen Regelungen im Rahmen der Bau- und Betriebsgenehmigungen Anwendung.

2.2.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Grundsätzlich kommt es durch das geplante Vorhaben zu einer weiteren Erhöhung der bereits überschrittenen Orientierungslärmpegel der DIN 18005 in den umgebenden Gebieten und somit zu einer weiteren Verschärfung der örtlichen Lärmbelastung. Die maximale Erhöhung um 1 dB(A) ist dabei für die direkt betroffenen Anwohner jedoch nicht wahrnehmbar.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben mit jetzigem Planungs- und Kenntnisstand keine gegenüber dem Ausgangszustand zusätzlichen relevanten negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Vielmehr ist insbesondere durch die passiven Lärmschutzmaßnahmen an den besonders betroffenen Gebäuden im angrenzenden Raum eine Verbesserung des Schallschutzes für die Anwohner gegeben.

Unter Berücksichtigung der Verschärfung der örtlichen Lärmbelastung ist daher das Vorhaben insgesamt bedingt umweltverträglich für das Schutzgut Mensch.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Mensch dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
nachhaltige städtebauliche Entwicklung zum Wohl der Allgemeinheit und für eine menschenwürdige Umwelt	- Reaktivierung eines alten Bahnstandortes und damit Schonung bislang wenig / unbelasteter Standorte - besondere Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> - keine Gefährdung durch Altlasten (s. u.) - Festsetzung von Emissionskontingenten und Lärmpegelbereichen
<ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor schädlichen Immissionen - Vorbeugung von Immissionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von Emissionskontingenten und Lärmpegelbereichen - Lärmsanierung an anspruchsberechtigten Gebäuden / Fassaden in der Heerstraße, Schultestraße und Düsseldorfer Straße - bzgl. Lufthygiene vgl. Kap. 2.5 ff
<ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge - Gewährleistung eines ausreichenden Schallschutzes 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung von Emissionskontingenten - Festsetzung von Lärmpegelbereichen; an den Baugrenzen des Vorhabens liegen Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich IV vor - Lärmsanierung an anspruchsberechtigten Gebäuden / Fassaden in der Heerstraße, Schultestraße und Düsseldorfer Straße

2.3 Boden

2.3.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Geomorphologie

Das Vorhabengebiet ist zum überwiegenden Teil weitgehend eben. Da es sich bei der Fläche um eine Auffüllung handelt, liegt sie insgesamt etwa 5 m höher als das Umfeld. Nach Nordwesten fällt das Gebiet im Bereich der Zufahrt zum Gelände auf das umgebende Niveau ab. Zudem liegt der Gartenbaubetrieb an der Krumpfenhakstraße im Westen des Plangebietes auf Straßenniveau, Stützmauern grenzen die Fläche zur Umgebung ab.

Unter der anthropogenen Auffüllung folgen kiesige und schluffige Sande als jüngste Hochflutablagerungen des Rheins.

Bodentypen und Bodenfunktionen

Ursprünglich waren im Plangebiet Braunerden vorhanden. Mit Blick auf die ehemalige Nutzung als Güterbahnhof und Transcontainer-Umschlaganlage, die Geländemorphologie und die derzeit bestehenden Nutzungsstrukturen ist davon auszugehen, dass sich im Bebauungsplangebiet kein natürlich gewachsener Boden mehr befindet. Vielmehr ist dieser im Laufe von vielen Jahrzehnten durch Aufschüttungen und Versiegelung sowie Stoffeinträge stark anthropogen überprägt worden.

Den 5 - 7 m mächtigen Auffüllungskörper bilden heterogene umgelagerte Kiese und Sande mit geringen bindigen Bestandteilen. Als mineralisches Fremdmaterial treten Bergematerial, Schlacken, Bauschutt, Gleisschotter u. a. auf.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist versiegelt (ca. 35 % der Fläche) oder teilversiegelt (ca. 29 % der Fläche). Die ehemalige Bahnbetriebsfläche stellt sich als teilweise befestigte Freifläche (Schottertragschicht, Beton, Betonpflaster, Stelcon-Platten, Asphalt etc.) ohne größere Restflächen von Gleisschotter dar.

Somit werden nur noch in Teilbereichen stark eingeschränkte Bodenfunktionen im Naturhaushalt, z. B. als Wasserspeicher oder Lebensraum, wahrgenommen.

Altlasten

Das Vorhabensgebiet wird im Altlastenkataster der Stadt Duisburg als Verdachtsfläche für Altablagerungen und / oder Altstandorte geführt.

Im Zuge einer Altlasten-Gefährdungsabschätzung aus dem Jahr 2006 wurden vereinzelt Überschreitungen der Grenzwerte der BBodSchV für Wohngebiete für die Parameter PAK, Arsen, Blei und Cadmium festgestellt. Die Verteilung der Überschreitungen ist sowohl in der Fläche als auch über die Tiefe sehr inhomogen. Es ergaben sich keine Hinweise auf Schadstoffherde (hot spots). Bodenluftbelastungen durch LCKW und BTEX waren nicht nachweisbar. Hinsichtlich MKW, Kupfer und Zink konnten keine bzw. nur kleinräumige Auffälligkeiten festgestellt werden.

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde eine Flächenrisikodetailuntersuchung durchgeführt (Dr. Heckemanns und Partner GmbH, 2010). Danach ist das Schadstoffpotenzial der Untersuchungsfläche im Ganzen als gering anzusehen. Es beschränkt sich auf eine Schwermetallanreicherung im oberflächennahen Boden im Bereich des ehemaligen Schrottplatzes und mehrere kleinere 1998 festgestellte, 2010 aber in der Regel nicht mehr auffindbare PAK- und MKW-Verunreinigungen des oberflächennahen Bodens im Bereich der Drehscheibe und des Ringlokschuppens. Die standorttypischen Kontaminanten PAK und Schwermetalle unterschreiten die nutzungsspezifischen Prüfwerte der BBodSchV für unversiegelte Industrie- und Gewerbegrundstücke in der Regel deutlich. Überschreitungen der orientierend heranziehbaren Prüfwerte für Park- und Freizeitanlagen beschränken sich auf wenige Einzelproben und beziehen sich nicht auf oberflächennahe Bodenzonen größerer unversiegelter Freiflächen.

Gasförmige und gravierend wasserlösliche Verunreinigungsbestandteile bestehen nicht.

Aushubmaterialien der Auffüllung sind der Einbauklasse LAGA Z2 Bauschutt zuzuordnen.

Im Zuge des Abrisses von Ringlokschuppen und dem östlich gelegenen ehemaligen Werkstatt- und Lagergebäudes ergaben sich Hinweise auf Verunreinigungen im Untergrund, denen im Herbst 2012 durch erneute Bodenuntersuchungen nachgegangen wurden.

Im Hinblick auf gasförmige Kontaminanten ließen sich an leichtflüchtigen Komponenten nur BTEX im Spurenbereich nachweisen, Hinweise auf leichtflüchtige aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe ergaben sich ebenso wenig wie Hinweise auf Methan.

Im Hinblick auf Kontaminanten in der Feststoffmatrix liegen keine Verunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe vor. Gebunden an das Auffüllungsmaterial zeichnen sich allerdings zwei Verunreinigungsbereiche mit teerstämmigen Kontaminanten ab. In beiden Bereichen liegen die PAK-Gehalte über den orientierend herangezogenen Prüfwerten der BBodSchV. Insbesondere die in einem Säulenversuch nachgewiesenen Eluatkonzentrationen liegen deutlich über den orientierend herangezogenen Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser.

Aufgrund der noch bestehenden Versiegelungssituation (Überlagerung durch eine Bodenplatte) besteht derzeit kein Risiko sowohl im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Mensch (kein Direktkontakt, keine Staubverfrachtung) als auch hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Grundwasser (Verhinderung einer Schadstoffelution durch versickernde Niederschläge).

2.3.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Die im Untergrund in geringem Umfang vorhandenen Schadstoffe können im Rahmen von Erdbauarbeiten mit dem Bodenaushub zu Tage treten.

Im Falle einer verbleibenden Versiegelung im Bereich des ehemaligen Lager-/Werkstattgebäudes bestehen keine hygienischen Bedenken und Erfordernisse gezielter Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen oder kontaminationsbezogener Geländeaufbereitungsmaßnahmen. Sollte der Teilbereich im Zuge der geplanten gewerblichen Umnutzung jedoch entsiegelt werden, sind Risiken über die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser wahrscheinlich.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Mit der geplanten gewerblichen Nutzung kommt es zu einer großflächigen Versiegelung und Überbauung des Gebiets. Natürlich gewachsene Böden sind davon nicht betroffen. Große Anteile des Plangebiets sind bereits im Ausgangszustand (teil-) versiegelt.

Die geplante Nutzung als Gewerbegebiet entspricht einer Fortschreibung wesentlicher früherer Nutzungsmerkmale. Den Ergebnissen der Flächenrisikodetailuntersuchung nach geht von der Fläche im derzeitigen Zustand und unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung keine Gefährdung aus. Das Erfordernis einer kontaminationsbezogenen Geländeaufbereitung besteht nicht. Ausnahme ist der Bereich unterhalb des ehemaligen Werkstattgebäudes, sofern dort eine Entfernung / Perforierung der Bodenplatte erfolgt.

Die im Untergrund in geringem Umfang vorhandenen Schadstoffe werden größtenteils überbaut oder anderweitig versiegelt und damit dauerhaft gesichert.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Im Hinblick auf die beabsichtigten Nutzungen und vor dem Hintergrund des zu erwartenden hohen Versiegelungsgrades ist von keinen Gefährdungen des Bodens durch den Betrieb des Gewerbegebietes zu erwarten.

Sollte eine Ansiedlung von Betrieben erfolgen, die mit gefährdenden Stoffen umgehen, so ist in den jeweiligen Bau- und Betriebsgenehmigungen nachzuweisen, dass Vorkehrungen zur Schadensabwehr getroffen werden.

2.3.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Die Aktivierung und bauliche Entwicklung einer derzeit und ehemals bereits baulich bzw. verkehrlich genutzten Fläche ist als Maßnahme zur geordneten Innenentwicklung zu sehen. Hierdurch kommt es zur Vermeidung einer baulichen Entwicklung auf derzeit wenig oder unbeeinflussten anderen Standorten.

Das aus Baugruben gewonnene Bodenvolumen wird nach Möglichkeit örtlich verwertet werden, wobei durch eine planerisch herstellbare Endebene der Geländenutzung, die etwas höher als die heutige Geländeoberfläche liegt, Abfälle aus den Baumaßnahmen weitgehend vermieden werden können.

Bei der Realisierung des B-Plans sind darüber hinaus folgende Vorgaben zu beachten:

- Tiefbauarbeiten sind durch einen Sachverständigen, der die fachliche Kompetenz im Sinne von § 18 BBodSchG und § 17 LBodSchG nachweisen kann, zu begleiten und zu dokumentieren. Im Rahmen der gutachterlichen Begleitung ist insbesondere die Umsetzung folgender Punkte durch den Sachverständigen sicherzustellen:
 - Fachgutachterliche Beurteilung der angetroffenen Bodenmassen im Hinblick auf das Vorhandensein schädlicher Bodenveränderungen.

- Unterbrechung der Bauarbeiten bis zur abschließenden Klärung der Belastungssituation für den Fall, dass nach gutachterlicher Einschätzung Kontaminationen angetroffen werden.
 - Durchführung von Eingrenzungsuntersuchungen beim Antreffen kontaminierter Bodenmassen, sofern diese im Rahmen des Bauvorhabens nicht ausgehoben werden.
 - Wand- und Sohlenbeprobungen bei Baugruben, die beim Aushub kontaminierter Bodenmassen entstehen.
 - Bewertung der Kontaminationen im Hinblick auf eine potentielle Grundwassergefährdung.
 - Beprobung der kontaminierten Bodenmassen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV).
 - Separierung kontaminierter Bodenmassen.
 - Gesicherte Bereitstellung kontaminierter Bodenmassen (z. B. geschlossene Container oder auf befestigter Fläche unter wasserundurchlässiger Folienabdeckung). Die Fläche, auf der kontaminierter Bodenaushub zwischengelagert wird, muss so gesichert sein, dass ein Betreten der Fläche durch unbefugte Dritte nicht möglich ist.
 - Verhinderung von Schadstoffverschleppungen durch Gerätschaften oder Personal.
 - Dokumentation der Sachverständigentätigkeit.
 - Umgehende Benachrichtigung der Stadt Duisburg, Untere Bodenschutzbehörde, beim Antreffen schädlicher Bodenveränderungen.
 - Der Bericht des Sachverständigen ist nach Abschluss der Maßnahme der Unteren Bodenschutzbehörde umgehend und unaufgefordert vorzulegen.
- Der Beginn der Tiefbauarbeiten ist der Unteren Bodenschutzbehörde mindestens 10 Werktage vorab schriftlich mitzuteilen.
 - Im Bereich künftiger unversiegelter Freiflächen ist ein Bodenauftrag in einer Mächtigkeit von mindestens 0,35 m erforderlich. Sollten Gärten im Zusammenhang mit Betriebs-/Einliegerwohnungen angelegt werden, ist ein Bodenauftrag von mindestens 0,6 m notwendig. Die chemische Qualität darf die maximal zulässigen Gehalte der nachfolgenden Übersicht nicht überschreiten. Die Eignung des Materials ist über chemische Analysen pro Anfallstelle und alle 500 cbm nachzuweisen.

Feststoffgehalte	pot. Spiel-/Gartenflächen (mg/kg)	sonstige Flächen (mg/kg)
Arsen	20	25
Blei	70	200
Cadmium	1	1
Chrom	60	200
Nickel	50	70
Quecksilber	0,5	3
Kupfer	40	200
Zink	150	500
Cyanide gesamt	30	30
Benzo(a)pyren	1	1
PAK (EPA)	10	15

Die Eluatgehalte dürfen die Z0-Werte für Boden der Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Technische Regeln vom 06.11.1997, nicht überschreiten.

- Für den Bereich der ehemaligen Werkstatt ist im Fall einer beabsichtigten Entfernung oder Perforierung der Bodenplatte zuvor ein Sanierungskonzept zu erstellen und der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen. Die Entsiegelung/ Perforierung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Unteren Bodenschutzbehörde.

2.3.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Durch die Reaktivierung einer ehemaligen Bahnbetriebsfläche wird der Bodenschutzklausel des § 1 a (2) BauGB Rechnung getragen (Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen und die Wiedernutzbarmachung von Flächen).

Gleichwohl kommt es durch die zunehmende Versiegelung zu Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen. Wenn auch keine natürlich gewachsenen Böden betroffen sind, so werden doch eingeschränkt vorhandene Funktionen (insbesondere Grundwasserneubildung und Niederschlagswasserrückhaltung) durch die Versiegelung unterbunden. Zusätzliche strukturelle Beeinträchtigungen des Bodens werden aufgrund der vorhandenen, erheblichen Vorbelastungen (anthropogene Aufschüttung, Flächenversiegelungen) nicht verursacht.

Trotz Funktionsverlusten durch die hohe Versiegelung sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Reaktivierung einer ehemals genutzten Fläche die Auswirkungen der Planung insgesamt als bedingt umweltverträglich in Bezug auf das Schutzgut Boden einzustufen.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Boden dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (z.B. Innenentwicklung)	Reaktivierung eines alten Bahnstandortes
Bodenfunktionen sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen	keine besonderen Bodenfunktionen im Plangebiet, durch Reaktivierung des Standortes Schonung bislang unbelasteter Standorte
Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, Altlasten und hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen	<ul style="list-style-type: none"> - eine kontaminationsbezogene Geländeaufbereitung ist überwiegend nicht erforderlich - Sanierung im Bereich der ehem. Werkstatt bei Neunutzung - ordnungsgemäße Entsorgung vorhandener Schadstoffe bei Erdbaumaßnahmen mit dem Bodenaushub - dauerhafte Sicherung vorhandener Schadstoffe durch Gewerbebebauung und anderweitige Versiegelung

2.4 Wasser

2.4.1. Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Oberflächengewässer

Frei liegende Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst und im unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Im Osten verläuft der verrohrte Dickelsbach, der das Gelände an der Ostflanke quert. Im westlichen Unterstrom fließt in etwa 1 km Entfernung der Rhein.

Der verrohrte Dickelsbach stand in der Vergangenheit als Vorfluter zur Verfügung und ist kapazitär geeignet, auch weiterhin eine zentrale Entwässerungsfunktion einzunehmen.

Grundwasser

Der Deutsche Planungsatlas für Nordrhein-Westfalen zeigt für das Gebiet und im weiten Umfeld das Vorkommen von Sand und Kies in den Haupttalungen des Rheins. Es handelt sich hierbei um Ablagerungen in den Haupt-, Mittel- und Niederterrassen sowie im holozänen Talgrund unter wechselnd mächtigen tonig-schluffigen Deckschichten. In der Folge ergeben sich ergiebige bis sehr ergiebige Grundwasservorkommen in ausgedehnten Porenaquiferen. Regional herrscht eine Grundwasserfließrichtung nach Nordwesten zum Rhein vor.

Die quartären Kiese und Sande unter der anthropogenen Auffüllung des Geländes bilden den oberflächennahen Grundwasserleiter mit guter bis sehr guter Porendurchlässigkeit. Der Grundwasserspiegel liegt 5 m bis 10 m unter Geländeniveau. Örtlich sind Staunässebildungen an der Auffüllungsbasis zu beobachten.

Grundwassernutzungen und entsprechende Trinkwasserschutzzonen bestehen in der näheren Umgebung des Plangebiets nicht.

Die Auffüllungen des Untergrundes sind mit Schadstoffen belastet, wobei die Bodenuntersuchungen in der Regel ein geringes Schadstoffpotenzial ergaben. Bei Eluatuntersuchungen der vorgefundenen Auffüllungsmaterialien wurden die orientierend heranziehbaren Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser nur im Einzelfall geringfügig überschritten.

Das Grundwasser wurde an 8 Messstellen auf standorttypische Kontaminanten untersucht. Diese liegen in sämtlichen Messstellen unterhalb der „Geringfügigkeitsschwellenwerte“ der LAWA, so dass diesbezüglich von einem weitgehend unbeeinflussten Grundwasser auszugehen ist.

Erhöhte Sulfatgehalte im nördlichen Ab- und Seitenstrom sind auf eluierende Baustoffanteile und / oder Bergematerialien im Auffüllungskörper zurückzuführen, sind aber für die Schutzgutfunktion des Grundwassers nicht erheblich.

Die Flächenrisikodetailuntersuchung gab somit keine Hinweise auf bestehende Gefährdungen für das Schutzgut Wasser.

Ausnahme stellen die Verunreinigungen im Bereich der ehemaligen Werkstatt dar (vgl. Kap. 2.3.1 Altlasten). Hier kann es im Zuge einer Entsiegelung zu Gefährdungen des Grundwassers kommen. Entsprechend ist hier ein Sanierungskonzept vorzulegen.

2.4.2. Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Im Zuge von Bauarbeiten besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags in den Untergrund und das Grundwasser. Aufgrund eines sach- und fachgerechten Bauablaufs und des hohen Flurabstands ist dabei jedoch von keinen erheblichen Gefährdungen des Grundwassers auszugehen.

Darüber hinaus können die im Untergrund in geringem Umfang vorhandenen Schadstoffe im Rahmen von Erdbauarbeiten freigesetzt werden. Dies ist insbesondere im Bereich der ehemaligen Werkstatt von Bedeutung, da es hier im Zuge einer Entsiegelung zu Gefährdungen des Grundwassers kommen kann.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Mit der geplanten gewerblichen Nutzung ist eine großflächige Versiegelung und Überbauung des Gebiets und damit eine Verringerung der Grundwasserneubildung verbunden. Schon im Ausgangszustand sind aber große Flächenanteile (teil-) versiegelt. Die Schutzgutfunktion des Grundwassers ist im Plangebiet zudem als gering einzustufen, wasserwirtschaftliche Nutzungen erfolgen im Umfeld nicht.

Aufgrund des voraussichtlich hohen Versiegelungsgrades der Gewerbebebauung werden die im Untergrund in geringem Umfang vorhandenen Schadstoffe größtenteils überbaut oder versiegelt und damit dauerhaft gesichert, so dass auch so ein möglicher Schadstoffeintrag in das Grundwasser weiter verringert wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch den Betrieb des Gewerbegebiets fällt Schmutzwasser an.

Darüber hinaus besteht bei Ansiedlung von Betrieben, die mit Grundwasser gefährdenden Stoffen umgehen, die Gefahr, dass im Falle des Betriebs oder eines Unfalls die gefährdenden Stoffe in das Grundwasser gelangen.

Darüber hinaus ist kein nennenswerter Einfluss der gewerblichen Nutzung auf Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

2.4.3. Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Die im Untergrund in geringem Umfang vorhandenen Schadstoffe werden bei den Erdbaumaßnahmen mit dem Bodenaushub ordnungsgemäß entsorgt und stellen somit keine weitere Gefährdung für das Grundwasser dar. Im Falle einer Entsiegelung im Bereich des ehemaligen Werkstattgebäudes ist ein Sanierungskonzept zu erstellen, welches auch die Aspekte des Grundwasserschutzes berücksichtigt.

Auf Empfehlung der Unteren Wasserbehörde der Stadt Duisburg wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser gedrosselt dem verrohrten Dickelsbach zugeführt werden. Zur Drosselung ist ein Regenrückhaltekanal vorgesehen, der im Abschnitt zwischen der Wendefläche der öffentlichen Erschließungsstraße und dem verrohrten Dickelsbach auf einer Länge von ca. 140 m angeordnet wird. Dem Regenrückhaltekanal vorgeschaltet wird ein geschlossenes Regenklärbecken im Bereich des Wendehammers.

Die Schmutzwasserableitung des Plangebiets erfolgt in den in der Heerstraße liegenden städtischen Mischwasserkanal DN 300. Die Anbindung des Plangebiets an diesen Kanal ist sowohl mengen- als auch höhenmäßig unproblematisch.

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut wird, ist alternativ eine Einleitung des Niederschlagswassers in das Mischsystem möglich. In diesem Fall wird eine Leitungstrasse über das Plangebiet in westliche Richtung zur Krumpfenhakstraße erforderlich, die entsprechend mit einem Leitungsrecht zugunsten der Wirtschaftsbetriebe Duisburg planungsrechtlich zu sichern wäre. Gegenwärtig wird die Entwässerungskonzeption mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg und der Unteren Wasserbehörde abschließend abgestimmt.

Sofern sich im Gebiet Gewerbebetriebe ansiedeln, die mit Grundwasser gefährdenden Stoffen umgehen, so sind im Rahmen der Bau- und Betriebsgenehmigungen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nachzuweisen.

2.4.4. Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Das Planvorhaben stellt unter dem Aspekt der bestehenden Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse unter Berücksichtigung der vorgesehenen Einleitungsmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser dar (vgl. Kap. 2.3.1 und 2.3.2).

Die Auswirkungen der Planung sind als umweltverträglich in Bezug auf das Schutzgut Wasser einzustufen.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Wasser dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Gewässer - Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen 	der Dickelsbach wird in seinem jetzigen Zustand erhalten
<ul style="list-style-type: none"> - sparsame Verwendung des Wassers - Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. 	keine besondere Berücksichtigung der Ziele im Bebauungsplan möglich
Niederschlagswasser ist zu versickern oder ortsnah direkt in ein Gewässer einzuleiten	Niederschlagswasser wird in den Dickelsbach eingeleitet, Schmutzwasser in einen vorhandenen Mischwasserkanal
Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme / Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.	<ul style="list-style-type: none"> - Zustand des Dickelsbaches wird durch das geplante Vorhaben nicht verschlechtert - relevante Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht gegeben

2.5 Klima

2.5.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Das Vorhabensgebiet wird gemäß Klimaanalyse der Stadt Duisburg von 2010 vom Gewerbeklima bestimmt, welches sich aufgrund hoher Versiegelung vor allem durch eine starke sommerliche Aufheizung kennzeichnet. Doie den Gewerbeklimatopen in der Regel zuzuordnende stärkere Veränderung des Windfeldes sowie starke Emissionen, Lärm und Staubbelastungen sind im vorliegenden Fall im Ausgangszustand aufgrund nur geringer Bebauung und nur teilweiser Nutzung nur eingeschränkt gegeben.

Das südöstlich angrenzende Waldgebiet (ehemalige Bahnlinie) ist bioklimatisch wertvoll und unterstützt die Luftregeneration sowie die Ausfilterung von Schadstoffen.

Als Planungshinweise wurden in der Klimaanalyse für die so genannten Gewerbeklimatope das Freihalten von Belüftungsbahnen, Entsiegelung und Begrünung nicht gewerblich genutzter Rand- und Freiflächen, Immissionsschutzpflanzungen insbesondere im Übergangsbereich zu angrenzender Wohnnutzung, der Aufbau von Gehölz- und Baumreihen an Straßen- und Grundstücksgrenzen sowie die Reduzierung von Emissionen und Verkehr formuliert. Vorhandene Waldflächen sind zu erhalten, vergrößern und auszubauen.

2.5.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Klimarelevante, baubedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Mit Realisierung des geplanten Vorhabens wird sich der Versiegelungsgrad auf der Fläche erhöhen sowie die Gebäudeanzahl zunehmen und sich damit die klimatischen Effekte des Gewerbeklimas (Aufheizung, Windfeldveränderung) weiter verstärken. Erhebliche negative Auswirkungen im Hinblick auf die umgebenden klimatischen Verhältnisse in der unmittelbaren Umgebung (z. B. spürbare Aufheizung, abnehmende Be-/ Durchlüftung) sind dabei allerdings nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch den Betrieb des Gewerbegebiets werden klimaschädliche Gase freigesetzt.

2.5.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Mit Hilfe der nachfolgend aufgeführten Erhaltungs-, Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen werden die negativen Wirkungen des Geländeklimas reduziert und den Planungshinweisen der Klimaanalyse entsprochen.

- in großem Umfang Erhaltung der baumbestandenen Böschung im Norden des Geländes,
- Erhaltung einer Grünfläche im Osten,
- Erhaltung des südlich angrenzenden Waldstreifens,
- Pflanzung einer Baumreihe entlang der Erschließungsstraße,
- Bepflanzung von Stellplatzflächen mit standortgerechten Laubbäumen (1 Baum pro 4 Stellplätze),
- flächendeckende Bepflanzung nicht bebauter Grundstücksflächen mit einer Raseneinsaat oder bodendeckender Vegetation aus Stauden oder Gehölzen,
- Strauchpflanzung im südöstlichen Randbereich zwischen geplantem Fuß- / Radweg und den Gewerbebietsgrundstücken,
- mindestens extensive Begrünung der Dachflächen von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden.

2.5.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Ausgehend von den derzeit bestehenden klimatischen Verhältnissen auf der Fläche, die sich insbesondere durch eine starke sommerliche Aufheizung auszeichnen, treten mit dem geplanten Vorhaben vor allem Windfeldveränderungen und zunehmende Emissionen auf der Fläche selbst hinzu. Für das unmittelbare Umfeld sind keine spürbaren Veränderungen der klimatischen Verhältnisse zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen ist bezüglich des Schutzgutes Klima von einer Umweltverträglichkeit zu sprechen.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Klima dargestellten Ziele wurden im Rahmen des Bebauungsplanes in weiten Teilen umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden	durch Reaktivierung eines bereits vorbelasteten Gebietes treten nur begrenzt weitere Beeinträchtigungen hinzu; durch Erhalt von Gehölzbeständen und zahlreiche Begrünungs-/Bepflanzungsmaßnahmen werden diese gemindert
Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien	keine Berücksichtigung im B-Plan: Anschluss an Fernwärmenetz ist nicht möglich, weitergehende Auflagen bzgl. Energienutzung sind städtebaulich nicht zu begründen
Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Erhalt der Gehölzbestände / Grünflächen in den Randbereichen bzw. den angrenzenden Bereichen; Festsetzung verschiedener Bepflanzungs-/Begrünungsmaßnahmen
Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, entwickeln oder wiederherzustellen.	südöstlich angrenzender Waldbestand bleibt erhalten

2.6 Lufthygiene

2.6.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Im Plangebiet selbst oder im nahen Umfeld befinden sich derzeit keine Messstationen, die Auskunft über die aktuelle lufthygienische Belastung geben können. Vor diesem Hintergrund wird auf die Darstellungen des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet (Teilplan West) zurückgegriffen.

Demnach wurden für das Plangebiet flächenhafte Vorbelastungswerte von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Feinstaub (PM10) und $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Stickstoffdioxid (NO₂) ermittelt. Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Zusatzbelastungen werden $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 und $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO₂ erreicht. Die flächenhaften Vorbelastungen bewegen sich damit auf einem erhöhten Niveau, lassen jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten. Allerdings sind unter Berücksichtigung der verkehrlichen Zusatzbelastungen Überschreitungen der Kurzzeitgrenzwerte des Parameters Feinstaub wahrscheinlich.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Duisburger Umweltzone. Im Rahmen der Bebauungsplanung sieht der Luftreinhalteplan folgende Maßnahmen vor:

- Nutzung von Energien aus nicht fossilen Brennstoffen
- Wohngebiete verstärkt an fern- und Sammelheizanlagen anschließen
- Vermeidung baulicher Strukturen mit unzureichenden Durchlüftungsbedingungen

2.6.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauzeit sind durch den Maschineneinsatz zusätzliche Emissionen von Staub und Luftschadstoffen zu erwarten. Diese Zusatzbelastungen sind allerdings nur temporär.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch die Versiegelung von Fläche und die Inanspruchnahme von Vegetation verringert sich das Vermögen bzw. das Potenzial, schädliche Stäube und Gase durch die Pflanzen aus der Luft filtern.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die beabsichtigten Nutzungen (nicht wesentlich störende/nicht erheblich belastigende Gewerbebetriebe) und den daraus resultierenden Verkehr bzw. Hausbrand sind zwar grundsätzlich Beiträge bzw. Zusatzbelastungen zu erwarten, allerdings kann unter Berücksichtigung der bereits bestehenden erheblichen Vorbelastungen eine bedeutsame Verschlechterung der Immissionssituation ausgeschlossen werden. Eine durch den Bebauungsplan verursachte zusätzliche Überschreitung von Grenzwerten der 39. BImSchV ist nicht zu erwarten.

2.6.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Zur Minimierung der anlagebedingten Auswirkungen wird der Gehölzbestand an der nördlichen Böschung in großem Umfang sowie im Bereich der Grünfläche erhalten. Zudem ist auf den Dachflächen von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden eine mindestens extensive Dachbegrünung vorzusehen. Auf den Stellplatzflächen ist je 4 Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen.

Die Anschlussmöglichkeit an das städtische Fernwärmenetz ist geprüft worden. Eine direkte Anschlussmöglichkeit liegt nicht vor. In Abwägung aller wirtschaftlichen, sozialen und umweltbezogenen Belange ist eine Festsetzung hinsichtlich der Energienutzung städtebaulich nicht zu begründen. Die Überwachung der Einhaltung der festgelegten Emissionswerte ist mit der 1. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) geregelt und gesichert. Darüber hinaus bieten das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz und die Energieeinsparverordnung für das Plangebiet einen hinreichenden Rahmen.

Im Rahmen der nachfolgenden Bau- bzw. Betriebsgenehmigungen ist darüber hinaus dafür Sorge zu tragen, dass die in den einschlägigen Fachgesetzen formulierten Grenz- und Richtwerte bei dem jeweiligen Einzelvorhaben eingehalten werden.

2.6.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben mit jetzigem Planungs- und Kenntnisstand keine gegenüber dem Ausgangszustand relevanten zusätzlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Die bereits bestehenden hohen Vorbelastungen ergeben sich nicht ursächlich durch den Bebauungsplan, die geringfügigen, vor allem verkehrsbedingten Erhöhungen sind mit Blick auf die Vorbelastungen vernachlässigbar.

Das Vorhaben ist somit umweltverträglich im Hinblick auf das Schutzgut Luft.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Luft dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	Erhalt bzw. Neuanlage von verschiedenen Vegetationselementen zur Filterung von Stäuben und Luftschadstoffen

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
Vermeidung / Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit / die Umwelt durch Festlegung verbindlicher Luftqualitätsziele und dazu erforderlicher Maßnahmen.	Maßnahmen des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet fanden keine konkrete Berücksichtigung

2.7 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

2.7.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation, die sich nach Einstellen der menschlichen Nutzung und Einflussnahme auf den Flächen des Untersuchungsgebietes vermutlich einstellen würde, ist der Flattergras-Buchenwald. Es handelt sich hierbei um einen Tieflagen-Buchenwald, örtlich mit geringer Beimischung von Stieleiche (und Hainbuche), auf stärker sandigen Böden würde auch die Traubeneiche hinzutreten.

Allerdings handelt es sich bei der Vorhabensfläche um einen stark anthropogen überprägten Standort mit stark veränderten Bodenstrukturen, so dass deutliche Abweichungen hiervon anzunehmen sind.

Biotoptypen

Bei der Fläche handelt es sich um die ehemalige Bahnfläche Güterbahnhof Duisburg-Hochfeld Süd und Transcontainer-Umschlaganlage, die mittlerweile überwiegend brach liegt (mit entsprechender Vegetationsentwicklung) und nur in Teilbereichen gewerblich genutzt wird.

Die gewerblich genutzten Flächen sind weitgehend versiegelt. Neben Wasserturm mit angrenzenden Veranstaltungssälen und verschiedenen Geschäftsgebäuden an Heerstraße und Krummenhakstraße sind vor allem kleinere Hallen oder Container vorhanden. Die Erschließung erfolgt über eine Zufahrt von der Heerstraße aus.

Die derzeit nicht genutzten Flächen stellen ein Mosaik der unterschiedlichen Vegetationsentwicklung dar. Bei Flächen, die noch bis vor kurzem als Lagerflächen u. ä. genutzt wurden, handelt es sich überwiegend um geschotterte Bereiche oder solche mit wassergebundener Deckschicht. Insbesondere im Südwesten erstrecken sich im Bereich des mittlerweile abgerissenen Ringlokschuppens und ehemaliger zugehöriger Verwaltungsgebäude großflächige, vegetationslose Schotterflächen.

Bei bereits über einen längeren Zeitraum ausgebliebener Nutzung hat sich in kleinen Bereichen auf den Schotterflächen eine lückige Vegetation aus Kräutern und Stauden (z.B. Greiskraut, kanadische Goldrute) ausgebildet.

Vom zentralen Bereich erstrecken sich Flächen mit ausdauernden Ruderalfluren (kanadische Goldrute, Natternkopf, Beifuß u. a.), die nach Norden und Osten vermehrt in junge Gebüsche übergehen. Neben Birke und Hartriegel werden diese überwiegend von Sommerflieder bestimmt.

Nach Westen hin haben sich vermehrt ältere Gebüsche und Baumbestände herausgebildet. Die Gebüsche werden von Weiden, Birken, Ahorn, Hartriegel, Brombeere und Sommerflieder bestimmt, an der Gebietsgrenze stocken vor allem Birken und Ahornbäume.

Die nördliche Grenze wird von einer mit Gehölzen bestandenen Böschung gebildet. Hier finden sich überwiegend Ahorn, Birke, Eiche, Erle, Weide und Hasel, untergeordnet auch Holunder, Brombeere und Hartriegel. An den Bestandsgrenzen breitet sich zudem der Japanische Knöterich als invasiver Neophyt zunehmend aus.

Vor allem im westlichen Teilbereich des Plangebiets heben sich einzelne Bäume und Baumgruppen aus der Umgebung ab. Es handelt sich hierbei vornehmlich um Bergahorne sowie um zwei Fichten an einer Grundstücksgrenze.

Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die Methode „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – vereinfachtes Bewertungsverfahren NRW“ des Landes NRW mit Stand 2001. Ergänzend wird die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV von März 2008 berücksichtigt.

Die in dem Bewertungsverfahren vorgenommene standardisierte Bewertung von Biotoptypen (Grundwerte) ist insbesondere von den Faktoren Seltenheit / Gefährdung und der Wiederherstellbarkeit / Ersetzbarkeit abgeleitet. Aus diesen Einzelkriterien ergibt sich eine Gesamteinstufung der Biotoptypen mit Werten zwischen 0 (versiegelte Flächen) und 10 (z.B. natürliches Gewässer).

Es sei darauf hingewiesen, dass es sich bei der gesamten Fläche um einen Sekundärstandort handelt, der zuvor bereits intensiv genutzt wurde. Die heute vorhandenen Vegetationsbestände stocken allesamt auf stark veränderten Böden und entsprechen nur bedingt dem lebensraumtypischen Artenfundus, so dass hier vor allem der Aspekt der Artenherkunft (heimische Art, Neophyt) zur Bewertung herangezogen wurde. Zum Teil werden hierzu die Biotoptypenwertlisten in den oben genannten Bewertungsverfahren auch um zusätzliche Biotoptypen ergänzt bzw. weitergehend differenziert.

Nachfolgende Tabelle stellt sämtliche im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen einschließlich ihres Gesamtwertes dar.

Tab. 1: Übersicht der vorkommenden Biotoptypen mit Wertfaktor

Code	Beschreibung Biotoptyp	Grundwert A
Versiegelte oder teilversiegelte Flächen		
1.1	Versiegelte Fläche (Straße, Gewerbe, Gebäude, Bodenplatte)	0
1.3.1	Wassergebundene Wegedecke, Schotter	1
1.3.2	Schotterfläche mit lückiger Vegetation	1,5
Grünflächen, Gärten		
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne großen Baumbestand	2
Brachen: Ruderal- und Staudenfluren		
5.1	Ruderalflur	4
Gehölze		
7.1	Gebüsch mit heimischen Gehölzanteilen < 50 %	3
7.2	Gehölzbestand / Gebüsch mit heimischen Gehölzanteilen > 50 %	5
7.3	Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe, Nadelgehölze (geringes bis mittleres Baumholz)	4
7.4	Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe, heimische Arten (geringes bis mittleres Baumholz)	6

Fauna

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurden faunistische Kartierungen durchgeführt. Es handelt sich hierbei um systematische Kartierungen der Fledermäuse sowie Zufallsbeobachtungen der Avifauna.

Zwischen Anfang Oktober 2009 und Anfang September 2010 wurden im Rahmen von insgesamt sieben Begehungen nachfolgend aufgeführte Arten im Plangebiet und unmittelbar angrenzenden Bereich nachgewiesen.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogel- / Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	planungsrelevant
Vogelarten			
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	Brutvogel	nein
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutvogel	nein
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Brutvogel	nein
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutvogel	nein
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	Brutvogel	nein
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Brutvogel	nein
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	nicht bekannt	nein
Elster	<i>Pica pica</i>	Brutvogel	nein
Felsentaube	<i>Columba livia</i>	Brutvogel	nein
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brutvogel	nein
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Brutvogel	nein
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Brutvogel	nein
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Brutvogel	nein
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutvogel	nein
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Brutvogel	nein
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Brutvogel	nein
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutvogel	nein
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Durchzügler/ Nahrungsgast	nein
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvogel	nein
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Brutvogel	nein
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutvogel	nein
Star	<i>Sturnus vulgarus</i>	Durchzügler/ Nahrungsgast	nein
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutvogel	nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nahrungsgast	ja
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutvogel	nein
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvogel	nein
Fledermausarten			
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nahrungsgast	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nahrungsgast	ja

Amphibien und Reptilien konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Gleiches gilt für planungsrelevante Arten sonstiger Artengruppen (z.B. Insekten).

Schutzgebiete und -objekte

Die Vorhabensfläche selbst ist weder Natur- noch Landschaftsschutzgebiet. Schutzwürdige Biotope oder nach § 62 LG NW geschützte Biotope sind ebenfalls nicht vorhanden.

FFH- oder Vogelschutzgebiete sind im nahen und weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Die Fläche liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Duisburg.

Biotopverbundkonzept

Die Stadt Duisburg verfügt über ein stadtweites Biotopverbundkonzept. Dieses sieht für das im besiedelten Bereich liegende Plangebiet aus ökologischer Sicht zum überwiegenden Teil die Möglichkeit einer Nachverdichtung. Allerdings sind die verbliebenen Gehölzbestände zu erhalten.

Der südöstlich der Vorhabensfläche angrenzende kleine Waldbestand ist als Trittstein- und Verbundelement von Bedeutung. Die im Plangebiet stockenden Gehölze sowie die angrenzenden Ruderalfluren unterstützen diese Funktionen. Die breite Durchgängigkeit entlang der ehemaligen Bahntrasse ist auch zukünftig zu erhalten.

Biologische Vielfalt

Wie oben bereits geschrieben, handelt es sich bei der Vorhabensfläche um einen Sekundärstandort mit deutlich veränderten Standortverhältnissen und bestehendem Nutzungsdruck durch Gewerbebetriebe. Entsprechend ist die Bedeutung der Vorhabensfläche für die biologische Vielfalt eher nachrangig.

Es finden sich vor allem Pionierbaumarten, Gebüsche und Ruderalstrukturen, wie sie im Ruhrgebiet auf den Industrie-, Halden- und anderen Sekundärstandorten weit verbreitet sind. Teilweise sind die vorkommenden Arten nicht heimisch (zum Beispiel der Sommerflieder).

Hinsichtlich der Fauna ist festzustellen, dass insbesondere Brutvogelarten mit Präferenz für Siedlungsrandbereiche und siedlungsnahe Grünstrukturen im Plangebiet vorkommen. Es handelt sich hierbei um weit verbreitete Arten. Besondere Arten wie Flussregenpfeifer und/oder Feldschwirl wurden trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen. Auch für das beobachtete Sperber-Paar ist davon auszugehen, dass das Plangebiet allenfalls als Teil des Nahrungshabitates dient. Mit 25 nachgewiesenen Arten ist, gemessen an der Größe und der Strukturausstattung der Fläche von einer durchschnittlichen Artenvielfalt auszugehen.

Neben den Vogelarten konnte auch das Vorkommen der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus nachgewiesen werden. Diese zählen zu den innerhalb des Stadtgebietes noch meist häufigen Arten. Mit zwei nachgewiesenen Arten ist die Vielfalt, gemessen an der Ausprägung der Fläche, insgesamt als gering zu bezeichnen.

2.7.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen:

Eine allein baubedingte Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen erfolgt nicht, der Baustellenbetrieb erfolgt ausschließlich im Bereich der zukünftigen Bauflächen.

Während der Bauzeit kommt es zu Emissionen von Lärm, die zu einer Verdrängung der im Gebiet vorkommenden Avifauna führen können. Da es sich jedoch um relativ unempfindliche Arten handelt, die häufig in Siedlungsbereichen vorkommen, ist der Verdrängungseffekt als relativ gering einzuschätzen. Dies gilt mit Blick auf den temporären Charakter der Wirkungen bzw. der räumlichen Begrenztheit umso mehr. Baubedingte Wirkungen auf die Fledermausvorkommen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen:

Mit Realisierung des geplanten Vorhabens werden zum großen Teil bereits (teil-)versiegelte Flächen überplant, was im Hinblick auf die Pflanzen und Tiere sowie die Biologische Vielfalt ohne Relevanz ist.

Des Weiteren werden Ruderalfluren sowie Gebüsch, Gehölzbestände und verschiedene Einzelbäume überplant.

Mit Blick auf die Bedeutung dieser Biotopstrukturen hinsichtlich der Naturnähe bzw. Seltenheit/Gefährdung (im Ruhrgebiet häufiger Sekundärstandort mit Anteilen nichtheimischer Arten) und der in weiten Teilen möglichen Wiederherstellbarkeit (im Hinblick auf Alter und Standortansprüche) ist im Wesentlichen von einer nicht entscheidenden Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen. Insbesondere auch die im Plangebiet nur geringe bis durchschnittliche Biologische Vielfalt stützt diese Einschätzung. Die Regelungen der Baumschutzsatzung (vgl. Kap. 3.1) finden hiervon unabhängig ihre Anwendung.

Die nördliche gehölzbestandene Böschung sowie Gehölzbestände an der Ostflanke bleiben in Teilen bzw. vollständig erhalten. Diese bilden mit dem südöstlich angrenzenden Waldbestand und den im Umfeld des Plangebietes gelegenen Grünflächen Elemente des stadtweiten Biotopverbundes. Relevante Einschränkungen dieser Funktion durch das geplante Gewerbegebiet sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen sowohl auf der Fläche selbst als auch im nahen und weiteren Umfeld nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass die im Plangebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten sowie sonstige faunistische Vorkommen in Teilen verdrängt, in Abhängigkeit von der späteren Ausgestaltung der einzelnen Grundstücke in Teilen aber auch im Gebiet verbleiben können. Hierzu tragen insbesondere die randlichen Vegetationsstrukturen bei.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Die durch den Betrieb des Gewerbegebiets bedingten Lärmemissionen werden wahrscheinlich zu einer Verdrängung einzelner Arten aus dem Gebiet führen, wobei diese Wirkung vor allem auch im Zusammenhang mit dem Vegetationsverlust / der Bebauung im Gebiet hervorgerufen wird. Im nahen und weiteren Umfeld befinden sich alternative Lebensräume.

2.7.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Zur Minderung der negativen Effekte für Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt werden nachfolgend aufgeführte Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

- in großem Umfang Erhaltung der baumbestandenen Böschung im Norden des Geländes,
- Erhaltung einer Grünfläche im Osten,
- Erhaltung des südlich angrenzenden Waldstreifens,
- flächendeckende Bepflanzung nicht bebauter Grundstücksflächen mit einer Raseneinsaat oder bodendeckender Vegetation aus Stauden oder Gehölzen,
- Strauchpflanzung im südöstlichen Randbereich zwischen geplantem Fuß- / Radweg und den Gewerbegebietsgrundstücken,
- mindestens extensive Begrünung der Dachflächen von geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden.

2.7.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Vor dem Hintergrund des bereits bestehenden hohen Versiegelungsgrades auf der Fläche, der insgesamt nur geringen bis mittleren Bedeutung der überplanten Biotopstrukturen, der nur geringen bis durchschnittlichen Vielfalt im Plangebiet sowie der

auf der Fläche als auch im nahen Umfeld bestehenden Vorbelastungen durch entsprechende Siedlungstätigkeiten ist das geplante Vorhaben

trotz verbleibender negativer Wirkungen hinsichtlich des Lebensraumverlusts bedingt umweltverträglich im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt. Auch die Ziele des städtischen Biotopverbunds (vgl. Kap. 2.5.1) fanden mit Erhalt der südöstlich angrenzenden Waldfläche, Teilen der nördlichen Böschung sowie der östlichen Freiflächen Berücksichtigung.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
Vermeidung / Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- / Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Wiedernutzbarmachung einer ehemals baulich/verkehrlich genutzten Fläche und damit Schonung bislang wenig oder unbelasteter Bereiche; (teilweiser) Erhalt vorhandener Gehölzbestände im Norden und Osten
Schutz und Erhalt der Vielfalt an Lebensformen	keine besondere Bedeutung des Plangebiets
Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt als Teil des Naturhaushalts. Ihre Biotope und sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.	ohne besondere Relevanz für den Bebauungsplan, bei der Fläche handelt es sich um einen stark anthropogen überprägten Sekundärstandort ohne besondere Artenvorkommen
Sicherung nachhaltiger Holzproduktion, Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- / Tierwelt, besondere Berücksichtigung von Alt- / Totholz	ohne Relevanz für den Bebauungsplan

2.8 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

2.8.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Während im Zugangsbereich zum Plangebiet die gewerbliche Nutzung mit entsprechend anthropogen-technischem Charakter noch deutlich dominiert, spiegelt der im Zentrum der Vorhabensfläche gelegene Bereich vor allem den Übergang von der Siedlungsstruktur zur Naturentwicklung wider.

Die im Norden und Westen stockenden Gehölzbestände sowie die im Südosten angrenzende Waldfläche schirmen die gesamte Fläche nach außen hin ab und binden sie entsprechend ins Umfeld ein.

Hinsichtlich der Erholungsnutzung ist der überwiegende Teil der Vorhabensfläche zwar frei zugänglich, eine relevante Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung ist derzeit allerdings nicht gegeben.

Das Freiflächenkonzept der Stadt Duisburg sieht eine Grünverbindung zwischen der Duisburger Innenstadt und dem Rheinpark vor, die über den Bahnhofsbereich im Norden, über die neu zu schaffende "Duisburger Freiheit" und über die ehemalige Bahntrasse südöstlich des Plangebiets bis zum Rheinpark im Westen verläuft. Das

Plangebiet wird unmittelbar an diesen Freiraumkorridor für Radfahrer und Fußgänger höhengleich angebunden werden. Damit wird die Anbindung des Ortsteils Hochfeld an das innenstadtnahe Freiraumsystem verbessert.

2.8.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Baumaßnahme können die Bautätigkeiten durch hohe Baukräne bis in das Umfeld hinein sichtbar werden. Erheblich negative Wirkungen sind dadurch innerhalb des Siedlungsgebietes – insbesondere auch wegen des temporären Charakters – allerdings auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Mit Umsetzung der Planung gehen die Anzeichen der Naturentwicklung auf der ehemaligen Siedlungsfläche wieder verloren und der anthropogen-technische Charakter wird dominieren.

Mit Erhalt der Gehölzbestände im Norden und Südosten wird die Fläche zunächst auch weiterhin nach außen hin abgeschirmt. Die Errichtung von hohen, großvolumigen, gewerblich genutzten Gebäuden kann allerdings zu einer technischen Überstrahlung in die angrenzenden Wohngebiete führen.

Die Entwicklung eines Gewerbegebiets führt zu einem dauerhaften Verlust der Fläche sowohl für die derzeitige als auch eine potenzielle Erholungsnutzung im Falle einer entsprechenden Flächenentwicklung.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

2.8.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Zur Minderung der negativen Effekte für das Orts- und Landschaftsbild und die Erholungsnutzung werden nachfolgend aufgeführte Maßnahmen im Bebauungsplan berücksichtigt:

- Erhalt vorhandener Vegetation im Bereich der nördlichen Böschung sowie im Osten des Plangebiets,
- Festsetzung von umfangreichen Bepflanzungs- / Begrünungsmaßnahmen (vgl. auch Kap. 2.4.3),
- Festsetzung der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen in Anlehnung an die Gebäudehöhen im unmittelbaren Umfeld zur Vermeidung einer „erdrückenden“ Wirkung,
- Anbindung des Plangebiets an die Grünverbindung zwischen Innenstadt und Rheinpark über einen Fuß-/Radweg an der südöstlichen Plangebietsgrenze.

2.8.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Mit Blick auf die ehemalige Nutzung der Fläche als Güterbahnhof und Transcontainer-Umschlaganlage wird die Reaktivierung des Bereichs für eine gewerbliche Entwicklung gegenüber einer alternativen Neuentwicklung in städtischer Randlage als positiv gewertet.

Durch die Festsetzung von Bauhöhen wird eine gewerblich-technische Überstrahlung in die umgebenden Wohngebiete über das derzeit bestehende Maß hinaus vermieden.

Aufgrund bereits derzeit fehlender Bedeutung für die Erholung ist der Verlust der Fläche hierfür entsprechend hinnehmbar. Gleichzeitig wird das Plangebiet höhengleich an das innenstadtnahe Freiraumsystem angebunden.

Das Vorhaben ist umweltverträglich mit dem Schutzgut Orts- und Landschaftsbild bzw. der Erholung.

Die in Kapitel 1.2 in den Fachgesetzen für das Schutzgut Landschaft dargestellten Ziele wurden im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplanes umgesetzt.

Ziel	Berücksichtigung im Bebauungsplan
Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen	ohne Relevanz für den Bebauungsplan, anthropogen geprägte Siedlungsbrache ohne relevante Bedeutung für die Erholung
Erhalt / Entwicklung charakteristischer Strukturen und Elemente	sind im Plangebiet nicht gegeben
Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden	wegen fehlender Bedeutung sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten

2.9 Kultur- und Sachgüter

2.9.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands (Status Quo)

Innerhalb des Plangebietes steht der Wasserturm des ehemaligen Bahnbetriebswerkes (BW) Duisburg-Hauptbahnhof als eingetragenes Baudenkmal.

Im unmittelbaren Umfeld der Vorhabensfläche befinden sich die denkmalwerten Brückenzüge Paul-Esch-Straße und Düsseldorfer Straße sowie ein Stellwerkgebäude oberhalb der Düsseldorfer Straße und dem vorgenannten Brückenzug, die allesamt den Bezug zum historischen Bahnbetrieb innehaben.

Auch der zwischenzeitlich abgebrochene Ringlokschuppen hatte mit Blick auf die historische Nutzung der Fläche Symbolkraft, jedoch keinen Denkmalwert. Aufgrund der Auffälligkeit des Gebäudes hat die Stadt Duisburg einem entsprechenden Abbruchartrag des Flächeneigentümers entsprochen.

Als bedeutendes Sachgut ist die auf der Fläche vorhandene Gebäudesubstanz an der Krummenhakstraße und der Paul-Esch-Straße zu nennen. Hinzu kommt die vorhandene Infrastruktur wie Verkehrsflächen und das vorhandene Leitungsnetz.

2.9.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen:

Es ergeben sich keine relevanten Auswirkungen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Der Wasserturm wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan (Höhe der baulichen Anlage) im Bestand gesichert. Die denkmalwerten Brückenzüge und das Stellwerkgebäude im Umfeld bleiben von dem Vorhaben unberührt.

Aufgrund der starken Auffälligkeit des Ringlokschuppens wurde ein Abbruch des Gebäudes auch unabhängig vom geplanten Vorhaben bzw. den Festsetzungen des Bebauungsplanes notwendig.

Die bestehende Infrastruktur in Form von Verkehrsflächen und Leitungsnetzen wird durch entsprechende Neuanlagen ersetzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es ergeben sich keine relevanten Auswirkungen.

2.9.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

- besondere Berücksichtigung des Wasserturms durch Angabe der Zahl der Vollgeschosse und nachrichtlich übernommen als Denkmal.

2.9.4 Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine relevanten Beeinträchtigungen der Kultur- und Sachgüter im Plangebiet verbunden,

das Vorhaben ist diesbezüglich umweltverträglich.

2.10 Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen

Nachfolgend werden die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen in einer tabellarischen Übersicht zusammengefasst dargestellt.

Tab. 3: Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Mensch <ul style="list-style-type: none"> • Wohnfunktion • Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion sind nicht unmittelbar in die ökosystemaren Zusammenhänge eingebunden. Vielmehr gelten die menschlichen Einflüsse häufig als Vorbelastungen.
Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser • Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere, Pflanzen-Tiere-Mensch
Tiere <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) • Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Boden <ul style="list-style-type: none"> • Biotopentwicklungspotenzial • Filtervermögen • Landwirtschaftliche Nutzungseignung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Bodeneigenschaften abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen • Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen • Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere • Boden als anthropogener Schadstoffträger (Altlasten) mit potenziellen negativen Wirkungen auf den Menschen • Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Wasser <ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserschutzfunktion • Grundwasservorkommen • Lebensraumfunktion der Fließgewässer 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren • Grundwasserschutzfunktion, abhängig von der Grundwasserneubildung und der Filterfunktion des Bodens • Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch • Abhängigkeit des ökologischen Zustandes der Aue von der Gewässerdynamik • Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand • Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima <ul style="list-style-type: none"> • Regionalklima • Geländeklima • Klimatische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen • Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt • Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung
Luft <ul style="list-style-type: none"> • lufthygienische Belastungsräume • lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Lufthygienische Situation für den Menschen • Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion • Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von geländeklimatischen Besonderheiten (Tal- / Kessellagen, Frischluftschneisen) • Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Gewässer • Landschaftsgestalt (Boden, Relief, Wasser, Licht) als biologischer Standortfaktor • Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere • Erholungswert u.a. abhängig von Landschaftsgestalt
Kultur- und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> • Kulturelemente • Kulturlandschaften • Ressourcen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturgüter als Ergebnis menschlichen Handelns • natürliche Ressourcen als Ergebnis geologischer Prozesse • Auswirkungen bei Nutzung der natürlichen Ressourcen (z.B. Abbau) auf Boden, Wasser, Tiere / Pflanzen, Landschaft

2.11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde eine geordnete städtebauliche Entwicklung ausbleiben. Vielmehr würden vermutlich, wie bislang betrieben, einzelne Bereiche der Gesamtfläche an verschiedene gewerbliche Unternehmen verpachtet.

Eine besonders hervorzuhebende naturhaushaltliche Entwicklung wäre nicht zu erwarten. Der bestehende Versiegelungsgrad würde sich nicht relevant verändern, ebenso die vorhandene Altlasten- und Gewässersituation. Auch bezüglich des Klimas und der Kultur- und Sachgüter wären besondere Entwicklungen nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der Vegetationsentwicklung ist davon auszugehen, dass auch zukünftig, wie bislang betrieben, in regelmäßigen Abständen eine Mahd in einzelnen Bereichen vorgenommen würde, die einer dauerhaften Entwicklung von Gehölzen entgegenwirken würde. Entsprechend wären auch keine relevanten Änderungen bezüglich faunistischer Vorkommen sowie des Ortsbildes zu erwarten.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung bestünde weiterhin das Potenzial zur Entwicklung eines erholungsrelevanten Freiraums in Anlehnung an die Planungen zur BUGA Duisburg mit entsprechender Bedeutung für die umgebenden Siedlungsbereiche.

Nachfolgend wird die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung noch einmal schutzgutbezogen in tabellarischer Form dargestellt.

Tab. 4: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Schutzgut	Prognose bei Nicht-Durchführung
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Änderungen gesundheitlicher Aspekte keine relevanten Änderungen erholungsrelevanter Aspekte Verlust des Potenzials zur Entwicklung eines erholungsrelevanten Freiraums (vgl. Planungen zur BUGA Duisburg)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt der verbliebenen Bodenfunktionen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Änderungen der heutigen Situation
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Änderungen der heutigen Situation Erarbeitung von Luftreinhalte- / Aktionsplänen gemäß EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie erfolgt unabhängig von der Bebauungsplanung, so dass sich gegebenenfalls positive Effekte auch unter Beibehaltung der bestehenden Nutzung einstellen würden
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> keine relevanten Änderungen der Vegetationsentwicklung aufgrund Beibehaltung der regelmäßigen Mahd in verschiedenen Bereichen keine relevanten Änderungen der faunistischen Vorkommen
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> es wären keine relevanten Auswirkungen zu erwarten
Kultur- / Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> langfristiger Verfall der bestehenden Gebäudesubstanz im Übrigen keine relevanten Änderungen der bestehenden Situation

2.11.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Zuge des Änderungsverfahrens Nr. 5.50 zum Flächennutzungsplan wurde im entsprechenden Umweltbericht bereits erläutert, dass eine wohnbauliche Nutzung oder die Anlage einer städtischen Grünfläche aufgrund bestehender Lärmbelastungen bzw. wirtschaftlicher Situation der Stadt keine realisierbaren Alternativen zu einer Gewerbeentwicklung darstellen. Vielmehr sprechen die günstige verkehrliche Anbindung, die Darstellungen im geltenden FNP sowie die Reaktivierung einer bereits ehemals baulich genutzten Fläche für Gewerbeflächen an der Heerstraße und gegen eine mögliche Neuentwicklung an bislang wenig oder unbelasteten Standorten.

Im Gebiet der Stadt Duisburg fehlt, gemessen an der Nachfrage, derzeit ein ausreichendes Angebot an Flächen für die Ansiedlung von kleinteiligem Gewerbe. Vor diesem Hintergrund ist die Angebotsplanung im Bereich des B-Plans Nr. 1134 eine sinnvolle Ergänzung der städtischen Flächenpotenziale. Insbesondere mit Blick auf die im Gebiet bestehenden Unternehmen bietet sich die Einfügung von kleinteiligem, nicht erheblich störendem Gewerbe in die Umgebung an.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan wurden verschiedene Konzepte zur Ausgestaltung der Fläche diskutiert. Diese sahen unter anderem die Erschließung des Gebietes über den derzeit bestehenden Knotenpunkt vor. Die nun geplante Verlegung des Anschlusspunktes führt zu einer dauerhaften Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes sowie zu einer deutlich günstigeren Gliederung des Gesamtgebietes. Darüber hinaus haben sich durch den Abriss des Ringlokschuppens weitere Gestaltungsmöglichkeiten ergeben. Des Weiteren finden nunmehr die bestehenden Nutzungen an der Heerstraße, der Krummenhakstraße und der Paul-Esch-Straße eine besondere Berücksichtigung im Bebauungsplan.

3. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

3.1 Natur auf Zeit

Gemäß § 4 Abs. 2 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen gilt die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbilds auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, bei Aufnahme einer neuen oder Wiederaufnahme der ehemaligen Nutzung in der Regel nicht als Eingriff. Man spricht in diesem Falle von Natur auf Zeit.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen ehemaligen Güter-/Rangierbahnhof der Deutschen Bahn (Nutzungsaufgabe in den 60er Jahren), der nachfolgend als Container-Umschlaganlage genutzt wurde. Auch heute werden Teilbereiche gewerblich genutzt.

Der Standort ist vollständig anthropogen überprägt und war ursprünglich nahezu vollständig (teil-) versiegelt. Der Rückbau bestehender Infrastruktur (Gleisbereiche, Bahnhofsgebäude, Lokschuppen, etc.) und die teilweise Entsiegelung erfolgte vor dem Hintergrund einer zukünftigen Wiedernutzbarmachung der Fläche.

Bei den vorhandenen Vegetationsstrukturen handelt es sich um junge Bestände mit zum Teil hohen Anteilen an Neophyten (insbesondere Sommerflieger), die häufig auf Schotterflächen stocken; besondere Artenvorkommen (Flora und Fauna) konnten nicht nachgewiesen werden. Die Bedeutung für Natur und Landschaft ist gegenüber anderen Naturbiotopen eher gering bis durchschnittlich; besondere / hervorzuhebende Funktionen im Naturhaushalt werden nicht erfüllt.

Der Begriff „Natur auf Zeit“ impliziert, dass eine Wiederaufnahme der Nutzung erfolgen wird. Ziel des Instrumentes ist es, Naturentwicklung über einen Zeitraum der Nichtnutzung zu ermöglichen, ohne dem Grundeigentümer eine spätere Entwicklung zu erschweren oder gar unmöglich zu machen. Für einen gewissen Zeitraum hat eine entsprechende Fläche ihren Beitrag zur Arterhaltung im Siedlungsraum beigetragen, der zukünftig ggf. über andere Flächen wahrgenommen werden kann. Das Instrument „Natur auf Zeit“ soll eine ständige Rodung / Freihaltung oder Versiegelung von Flächen vermeiden, die weder der Natur noch dem Menschen dienlich wäre.

Sofern sich im Laufe einer Nichtnutzung keine bedeutsamen oder nicht wiederherstellbaren Biotopstrukturen (z. B. Wälder, Feuchtgebiete, Trocken- und Magerrasen) entwickelt haben, keine besonderen Funktionen im Naturhaushalt erfüllt werden und auch artenschutzrechtliche Aspekte nicht gegen eine Wiedernutzbarmachung sprechen, drängt sich unter Bezugnahme auf den § 4 Abs. 2 Landschaftsgesetz NRW die Pflicht zur Eingriffsregelung nicht auf. Vielmehr ist die hier zu betrachtende Wiederaufnahme einer Nutzung als „die Regel“ anzusehen, die nicht als Eingriff gilt.

Vor diesem Hintergrund wird auf die Durchführung der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung verzichtet.

Die Regelungen der Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg bleiben hiervon unberührt.

3.2 Baumschutzsatzung

Die Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg sieht vor, dass Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm und mehr, gemessen in 1 m Höhe, geschützt sind. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, so ist der Stammumfang unmittelbar unter dem Kronenansatz maßgebend. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, wenn die Summe der Stammumfänge 80 cm beträgt und mindestens ein Stamm einen Mindestumfang von 30 cm aufweist. Obstbäume von bewirtschafteten Obstplantagen unterliegen dieser Satzung nicht.

Es ist verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern. Eine wesentliche Veränderung des Aufbaus liegt vor, wenn an geschützten Bäumen Eingriffe vorgenommen werden, die auf das charakteristische Aussehen erheblich einwirken oder das weitere Wachstum beeinträchtigen. Ebenfalls verboten sind Einwirkungen auf den Wurzel- und Kronenbereich, den geschützte Bäume zur Existenz benötigen und die zur Schädigung oder zum Absterben des Baumes führen oder führen können, insbesondere durch

- Befestigung der Fläche mit einer wasserundurchlässigen Decke (z. B. Asphalt, Beton),
- Abgrabungen, Ausschachtungen (z. B. durch Aushebung von Gräben) oder Aufschüttungen,
- Lagern, Anschütten oder Ausgießen von Salzen, Säuren, Ölen, Laugen, Farben oder Abwässern,
- Austreten von Gasen und anderen schädlichen Stoffen aus Leitungen,
- Anwendung von Unkrautvernichtungsmitteln (Herbizide), soweit sie nicht für die Anwendung unter Gehölzen zugelassen sind,
- Anwendung von Streusalzen, soweit nicht durch die Straßenreinigungs- und Gebührensatzung etwas anderes bestimmt ist,
- Einsatz von schweren Maschinen und Geräten zum Verdichten im Wurzelbereich.

Im Einzelfall können Befreiungen von den Verboten beantragt werden. Wird eine Befreiung erteilt, so ist auf eigene Kosten eine Ersatzpflanzung vorzusehen. Die Ersatzpflanzung bemisst sich nach dem Stammumfang des entfernten Baumes. Für je angefangene 40 cm Stammumfang des entfernten Baumes ist eine Neuanpflanzung vorzunehmen. Bei Ersatzpflanzungen für großkronige Bäume soll der Stammumfang 18 bis 20 cm, bei Ersatzpflanzungen für klein- oder schmalkronige Bäume sowie Kugelformen soll der Stammumfang 16 bis 18 cm betragen.

Die im Bestandsplan dargestellten Einzelbäume bzw. Baumgruppen (7.3 und 7.4) fallen sämtlich unter die Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg und sind im Falle einer Rodung oder sonstigen schädigenden Handlung entsprechend zu ersetzen.

4. Artenschutzrechtliche Aspekte

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) finden sich an verschiedenen Stellen Vorgaben zum Artenschutzrecht. Die Regelungen zielen darauf ab, Beeinträchtigungen und Gefährdungen der besonders und streng geschützten Arten zu vermeiden. Um dies zu gewährleisten, ist im Falle von Planungen und Vorhaben eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, die die Auswirkungen auf die Arten untersucht und beurteilt.

Auf der Grundlage der durchgeführten faunistischen Erhebungen wurde im September 2010 ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt, dessen Ergebnisse nachfolgend kurz zusammengefasst werden.

Die Bestandserfassungen der **Avifauna** ergaben ausschließlich Vorkommen von Brutvogelarten, die nicht zu den so genannten „planungsrelevanten Arten“ gehören (MUNLV 2007, www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste).

Gemäß Verwaltungsvorschrift Artenschutz kann im Regelfall bei Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG

verstoßen wird (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Anhaltspunkte, dass im vorliegenden Fall vom Regelfall abgewichen wird, sind nicht ersichtlich.

Dabei wird vorausgesetzt, dass zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen

- die vorhandenen Grünstrukturen im Plangebiet soweit wie möglich erhalten bleiben, vor allem im Randbereich und
- die Beseitigung von Gehölzen bzw. die Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgt.

Weitergehende Untersuchungen und eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände in Verbindung mit einer Art-für-Art-Betrachtung einschließlich der Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie eines Risikomanagements gemäß der Stufe II der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind in Bezug auf die Avifauna für die Kleinvögel damit nicht erforderlich.

Mit dem Sperber (*Accipiter nisus*) wurde im Planungsraum hingegen eine streng geschützte und planungsrelevante Vogelart festgestellt, die jedoch im Untersuchungsbereich keinen Horststandort hatte. Ob die Art angrenzend brütet und Teilbereiche ggf. als Nahrungshabitat nutzt, kann nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung wird der Verlust von Teilflächen des Nahrungshabitates in Bezug auf den Erhaltungszustand der lokalen Population als nicht essentiell angesehen, da Sperber einerseits Siedlungsstrukturen nicht meiden und andererseits die Hauptnahrung aus Singvögeln besteht, die gerade im Siedlungsbereich häufig anzutreffen sind (z.B. ZANG 1989; GLUTZ V. BLOTZHEIM, et al. 1989).

In Bezug auf die **Fledermäuse** ergab die Bestandserfassung Vorkommen der streng geschützten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für diese Arten kommt es projektbedingt weder zu einer Beseitigung essentieller Nahrungshabitate noch zu einer Beseitigung von Quartiersplätzen. Auch Flugstraßen der Arten sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen auf die bestehenden Funktionen sind

- die Grünstrukturen im Plangebiet soweit wie möglich zu erhalten (Erhalt von Leitlinien für strukturgebundene Fledermausarten, Sicherung von Nahrungshabitaten),
- Brachestreifen im Randbereich des Untersuchungsraumes zur Sicherung von Nahrungshabitaten für Fledermäuse zu erhalten,
- bei Abrissarbeiten oder Gehölzfällungen wider Erwarten angetroffene Fledermäuse fachgerecht zu bergen und in Abstimmung mit der ULB Fledermausexperten bzw. der Biologischen Station zu übergeben und
- zur Vermeidung negativer Auswirkungen u. a. auf Insekten (und damit auch auf Fledermäuse) für die Beleuchtung im öffentlichen Verkehrsraum möglichst Lampen mit einem engen Spektralbereich wie Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA) (monochromatische „Gelblichtlampen“) zu verwenden (vgl. Geiger et al. 2007; Tiroler Landesumweltamt 2003).

Als Maßnahme zum Risikomanagement sind vorhandene Gebäude ausschließlich in der Winterzeit abzureißen. Sollte ein Abriss im Frühjahr/Sommer erfolgen, wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Da Fledermäuse morgens in der Dämmerung auffällig

an ihren Quartieren schwärmen und gelegentlich auffällige Soziallaute abgeben, kann mit Hilfe von zwei Begehungen mit einem Ultraschall-Detektor und mit Hilfe von Rotlicht-Scheinwerfern am Morgen eine Kontrolle einer möglichen Nutzung durch Fledermäuse kurz vor dem Abrisstermin sicher ermittelt werden. Dafür sind zwei früh morgendliche Begehungen im Abstand von zwei dazwischen liegenden Tagen durchzuführen. Werden dabei keine Fledermäuse nachgewiesen, so können die Abrissarbeiten am direkt folgenden Tag der letzten früh morgendlichen Begehung beginnen. Zwischen der letzten Begehung und dem Abriss darf keine längere Zeit verstreichen, da befürchtet werden muss, dass in der Zwischenzeit wieder Fledermäuse einziehen könnten, da die Tiere regelmäßig ihre Quartiere wechseln. Im Falle des Nichtnachweisens von schwärmenden oder einfliegenden Fledermäusen kann dann der Abriss sofort durchgeführt werden. Werden hingegen einfliegende und schwärmende Fledermäuse nachgewiesen, so muss gemeinsam mit der zuständigen Behörde eine neue Vorgehensweise erarbeitet werden.

Darüber hinaus wird seitens der Unteren Landschaftsbehörde die Schaffung von Möglichkeiten für Fledermausquartiere an den neu zu errichtenden Gebäuden postuliert.

Auf der Grundlage der dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und des Risikomanagements werden Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Hinweise auf vorkommende planungsrelevante **Amphibien- und Reptilienarten** konnten nicht erbracht werden. Somit erübrigen sich für diese Artengruppe weitergehende Prüfschritte durch eine Art-für-Art Betrachtung.

Fazit

Auf der Grundlage der durchgeführten Bestandserfassungen und artenschutzrechtlichen Bewertungen werden für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie wurde dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.

Da durch das Vorhaben keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

Projektbedingt kommt es zudem nicht zu einer Zerstörung von Biotopen (Habitaten), die für die vorkommenden streng geschützte Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und die streng geschützten europäischen Vogelarten nicht ersetzbar sind.

5. Zusätzliche Angaben

5.1 Methodische Merkmale

5.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde mittels eigener Erhebungen und der erstellten Fachgutachten vorgenommen.

Besondere technische Verfahren waren bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich.

5.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung und Bereitstellung der erforderlichen Informationen sind nicht aufgetreten. Alle benötigten Unterlagen wurden von den Fachplanern und den zuständigen Ämtern und Behörden zur Verfügung gestellt. Hierzu gehören insbesondere

- biopace – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, 2010: Artenschutzprüfung zum B-Plan 1134 „Heerstraße“ in Duisburg
- Dr. Heckemann & Partner GmbH, August 2010: Flächenrisikodetailuntersuchung (FRIDU) Standort Duisburg „Heerstraße“, Ergebnisbericht
- Dr. Heckemann & Partner GmbH, November 2012: Ringlokschuppen Heerstraße, Verunreinigungssituation im Bereich der Werkstatt – Gefährdungsabschätzung –
- Hamann & Schulte, November 2005: Biotopverbundkonzept der Stadt Duisburg - Duisburg Süd -
- Peutz Consult, Januar 2013: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 1134 „Ringlokschuppen“ der Stadt Duisburg
- Planersocietät Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation, Oktober 2011: Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan 1134 „Ringlokschuppen“
- Regionalverband Ruhr, 2010: Klimaanalyse der Stadt Duisburg
- Schmidt + Partner, Februar 2009: Gutachterliche Stellungnahme zur Beurteilung baulicher Mängel

5.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehenen nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4 Abs. 3 BauGB ist vorgesehen, dass die Behörden die Kommune über ihre Erkenntnisse hinsichtlich unvorhergesehener nachteilige Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans informieren. Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Angaben und Erkenntnisse vor, die Hinweise darauf geben, dass besondere Monitoringmaßnahmen erforderlich werden.

6. Zusammenfassung des Umweltberichtes

Ziel des Bebauungsplanes ist es, einen ehemaligen Bahnstandort umzunutzen und neu in Wert zu setzen. Im Sinne der Verminderung des Freiflächenverbrauchs soll aktives Brachflächenrecycling betrieben werden. Aufgrund der zentralen Lage des Plangebiets im Stadtgefüge und der verkehrsgünstigen Lage mit Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz wird eine gewerbliche Wiedernutzung des aufgelassenen Bahngeländes angestrebt. Ziel der Planung ist die Ansiedlung kleiner und mittlerer Betriebe, die einen innenstadtnahen Standort suchen. Damit wird ebenfalls ein Beitrag zur städtebaulichen Entwicklung des Ortsteils Hochfeld geleistet.

Nachfolgend werden in Form übersichtlicher Tabellen schutzgutbezogen die Ausgangssituation und die durch den Bebauungsplan hervorgerufenen Auswirkungen sowie die Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen und die verbleibenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt.

Die farbliche Hinterlegung einzelner Zellen bedeutet dabei:

es ergeben sich keine relevanten negativen Auswirkungen

es ergeben sich negative Auswirkungen, eine Umweltverträglichkeit ist allerdings gegeben

es ergeben sich erhebliche nachteilige Auswirkungen, eine Umweltverträglichkeit ist nicht gegeben

Schutzgut Mensch			
<ul style="list-style-type: none"> - verschiedene gewerbliche Betriebe auf der Fläche, u. a. Gartenbaubetrieb, Gebrauchtwagen- und Autozubehörhändler, Krankentransportunternehmen, Tankstelle, Büroräume im Wasserturm, ... - Wohnnutzung über Autozubehörhändler und im nördlichen, westlichen und südlichen Umfeld - Akkurtsaal als Veranstaltungsraum von sozialer und kultureller Bedeutung - BAB 59, Düsseldorf Straße einschließlich Straßenbahn, Heerstraße und Gleisstrecken der Deutschen Bahn als Hauptverkehrsachsen mit hohen Verkehrslärmemissionen - bei den Aspekten Geruch, Lichtemissionen, Erschütterungen und elektromagnetische Felder ist von keinen, über das sonst übliche Maß hinausgehenden Belastungen auszugehen - B-Plan innerhalb des Achtungsabstands einer Anlage mit Störfallbezug 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit - ggf. Auftreten von Erschütterungen 	Die Verwendung moderner Baumaschinen wird empfohlen, um Emissionen möglichst gering zu halten.	<ul style="list-style-type: none"> - Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit - ggf. Auftreten von Erschütterungen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
anlagebedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung bestehender Nutzungen im (nord-) westlichen / südlichen Bereich - Anbindung der Fläche an das innenstadtnahe Grünsystem 	*/*	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung bestehender Nutzungen im (nord-) westlichen / südlichen Bereich - Anbindung der Fläche an das innenstadtnahe Grünsystem 	
betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - täglich ca. 1.300 zusätzliche Fahrten, wobei Abwicklung über bestehendes Straßennetz unproblematisch - Überschreitung der Orientierungswerte von 65/55 dB(A) nach DIN 18005 im Plangebiet durch gewerbliche Nutzung - Überschreitung der Richtwerte von 65/50 dB(A) nach TA Lärm im Umfeld durch gewerbliche Nutzung - weitere Erhöhung der bereits überschrittenen Orientierungswerte der DIN 18005 in den umgebenden Gebieten um bis zu 1 dB(A) - Überschreitung der Beurteilungspegel / Auslösewerte von 70/60 dB(A) tags/nachts an einzelnen Gebäuden bzw. Fassaden in der Heerstraße, Schultestraße und Düsseldorf Straße - leichte Geruchsemissionen möglich - Lichtemissionen möglich 	*/*	<ul style="list-style-type: none"> - täglich ca. 1.300 zusätzliche Fahrten, wobei Abwicklung über bestehendes Straßennetz unproblematisch - keine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 - keine Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm - Überschreitung der Orientierungswerte bleibt bestehen, weitere Erhöhung um bis zu 1 dB(A) ist für Anwohner allerdings nicht wahrnehmbar - keine Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV - leichte Geruchsemissionen möglich - Lichtemissionen möglich 	
<p>Das Vorhaben ist trotz verbleibender negativer Wirkungen insgesamt bedingt umweltverträglich für das Schutzgut Mensch.</p>			

Schutzgut Boden			
<ul style="list-style-type: none"> - 5-7 m mächtige Auffüllung aus heterogenen Kiesen und Sanden sowie Bergematerial, Schlacken, Bauschutt, Gleisschotter u. a.; unterlagert von kiesigen und schluffigen Sanden als jüngste Hochflutablagerungen - kein natürlich gewachsener Boden mehr vorhanden; durch Aufschüttung, Versiegelung und Stoffeinträge anthropogen überprägt - überwiegender Teil des Plangebiets ist versiegelt oder teilversiegelt; nur in Teilbereichen werden noch stark eingeschränkt natürliche Bodenfunktionen (z.B. als Wasserspeicher oder Lebensraum) wahrgenommen - das Schadstoffpotenzial der Fläche ist im Ganzen als gering anzusehen 			
	Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen
baubedingte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - im Untergrund in geringem Umfang vorhandene Schadstoffe können im Rahmen von Erdarbeiten mit dem Bodenaushub zu Tage treten - ggf. Risiken über Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser bei Versiegelung im Bereich ehemaliges Werkstattgebäude 	<ul style="list-style-type: none"> - kontaminationsbezogene Bauüberwachung - ordnungsgemäße Entsorgung ggf. anfallender Schadstoffe - bei Entseelung im genannten Bereich werden in Abhängigkeit der örtlich geplanten Nutzung Maßnahmen zur Sanierung erforderlich werden 	<ul style="list-style-type: none"> - keine verbleibenden Auswirkungen - die Verunreinigungen sind derzeit durch Versiegelung gesichert, nach Sanierung der Bodenverunreinigung im Werkstattbereich sind keine Auswirkungen zu erwarten.
anlagebedingte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - durch großflächige Versiegelung Verlust von Bodenfunktionen - keine Gefährdung der geplanten Nutzung durch vorhandenes Schadstoffpotenzial 	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von bereits (teil-) versiegelten, anthropogen überprägten Standorten - Sicherung vorhandener Schadstoffe durch Überbauung / Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahme der Innenentwicklung, Vermeidung einer Gewerbeerweiterung auf derzeit wenig oder unbeeinflussten Standorten - keine Gefährdung der geplanten Nutzung durch vorhandenes Schadstoffpotenzial
betriebsbedingte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Ansiedlung von Betrieben mit Umgang mit gefährdenden Stoffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis über Vorkehrungen zur Schadensabwehr im Zuge nachfolgender Verfahren 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdungen des Bodens sind nicht zu erwarten
<p>Das Vorhaben ist trotz verbleibender negativer Wirkungen durch die hohe Versiegelung aufgrund der erheblichen Vorbelastungen im Gebiet insgesamt bedingt umweltverträglich für das Schutzgut Boden.</p>			
<p>erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans</p>			

Schutzgut Wasser			
<ul style="list-style-type: none"> - verrohrter Dickselsbach quert Plangebiet im Osten, im Übrigen keine frei liegenden Oberflächengewässer - ergiebige bis sehr ergiebige Grundwasservorkommen mit Filelbrichtung nach Nordwesten zum Rhein, Grundwasserspiegel liegt bei 5 bis 10 m unter Geländeniveau, örtlich Staunässebildung an der Auffüllungsbasis, Grundwassernutzungen / Trinkwasserschutzzonen bestehen in der näheren Umgebung des Plangebiets nicht - geringe Schadstoffbelastungen im Untergrund stellen keine Gefährdung für das Grundwasser dar 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Gefahr des Schadstoffeintrags in den Untergrund - Freisetzen vorhandener Schadstoffe bei Erdbauarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - sach- und fachgerechte Baustellenführung - ordnungsgemäße Entsorgung ggf. anfallender Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> - keine verbleibenden Auswirkungen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
anlagebedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - großflächige Versiegelung - Sicherung vorhandener Schadstoffe durch Überbauung / Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - Ableitung Niederschlagswasser in Dickselsbach 	<ul style="list-style-type: none"> - keine verbleibenden Auswirkungen 	
betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Anfallen von Schmutzwasser - Ansiedlung von Betrieben, die mit Grundwasser gefährdenden Stoffen umgehen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ableiten des Schmutzwassers im städtischen Mischwasserkanal - Nachweis von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im Rahmen der Bau-/ Betriebsgenehmigungen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine verbleibenden Auswirkungen 	
Das Vorhaben ist umweltverträglich für das Schutzgut Wasser.			

Schutzgut Klima			
<ul style="list-style-type: none"> - Vorhabensgebiet ist dem Gewerbeklimatop zuzuordnen - Südöstlich angrenzendes Waldgebiet ist wertvoll für Bioklima, Luftregeneration und Ausfilterung von Schadstoffen - Planungshinweise: Freihalten von Belüftungsbahnen, Entsiegelung und Begrünung nicht gewerblich genutzter Rand- und Freiflächen, Immissionsschutzpflanzungen insbesondere im Übergangsbereich zu angrenzender Wohnnutzung, Aufbau von Gehölz- und Baumreihen an Straßen- und Grundstücksgrenzen, Reduzierung von Emissionen und Verkehr; Erhaltung, Vergrößerung und Ausbau vorhandener Waldflächen 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - großflächige Versiegelung und Überbauung mit Windfeldveränderung und Aufheizung im Plangebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Erhaltung bestehender Vegetation - zahlreiche Bepflanzungs-/ Begrünungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Ausstoß klimaschädlicher Gase 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Förderung Erneuerbarer Energien im Gebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	
Das Vorhaben ist umweltverträglich für das Schutzgut Klima.			

Schutzgut Luftthygiene			
<ul style="list-style-type: none"> - bereits flächenhafte Vorbelastungen von Feinstaub und Stickstoffdioxid auf erhöhtem Niveau - keine erheblichen Belastungen, allerdings Überschreitungen der Kurzzeitgrenzwerte des Parameters Feinstaub wahrscheinlich 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen (temporär) - durch Versiegelung Verlust des Vermögens / Potenzials, Luftschadstoffe und Stäube durch vorhandene Vegetation zu filtern 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Erhaltung bestehender Vegetation - zahlreiche Bepflanzungs-/ Begrünungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen (temporär) - keine erheblichen Auswirkungen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Ausstoß von Luftschadstoffen, jedoch keine erhebliche Verschlechterung der bestehenden Situation 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Förderung Erneuerbarer Energien im Gebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	
Das Vorhaben ist umweltverträglich für das Schutzgut Luftthygiene.			

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt			
<ul style="list-style-type: none"> - teilweise gewerbliche Nutzung, vor allem im Süden, Westen und Norden; darüber hinaus auch ungenutzte (teil-) versiegelte Flächen ohne Vegetation - auf ungenutzten Flächen Mosaik unterschiedlicher Vegetationseentwicklung (Schotterflächen mit lückiger Vegetation, Ruderalfluren, Gebüsche / Gehölzbestände mit verschiedenen Anteilen heimischer Gehölze, Einzelbäume / Baumgruppen (Bergahorn) - Faunistische Kartierungen mit Nachweis von Zwerg- und Breitflügelferdemaus sowie Sperber und zahlreichen Kleinvogelarten - Schutzgebiete und -objekte sind auf der Fläche und im Umfeld nicht vorhanden - Biotopverbundkonzept sieht Möglichkeit einer Nachverdichtung unter Erhalt vorhandener Gehölzbestände - Biologische Vielfalt im Gebiet ist als gering bis durchschnittlich einzustufen 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Wirkungen	Verbleibende Auswirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Verdrängung einzelner Vögel durch temporäre Lärmemissionen - Inanspruchnahme verschiedener, zeitlich wiederherstellbarer Vegetationsstrukturen - Inanspruchnahme von Einzelbäumen, die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg geschützt sind 	<ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche Bepflanzungs-/ Begrünungsmaßnahmen - Durchführung erforderlicher Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzsatzung Stadt Duisburg 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen - gegenüber dem Ausgangszustand wird das Gewerbegebiet nur eingeschränkt Lebensraumfunktionen erfüllen, allerdings sind keine besonderen Funktionen betroffen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Verdrängung einzelner Vögel durch Lärmemissionen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	
Das Vorhaben ist trotz verbleibender negativer Wirkungen bedingt umweltverträglich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.			

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild; Erholung			
<ul style="list-style-type: none"> - in den Randbereichen anthropogen-technischer Charakter des Ortsbildes, zum Zentrum hin spiegelt sich der Übergang vom Siedlungsbereich zur Naturentwicklung wider, Abschirmung der Fläche nach außen aufgrund umgebender Gehölzstrukturen - Fläche frei zugänglich, allerdings ohne relevante Bedeutung für die Erholung - geplante Grünverbindung zwischen Innenstadt und Rheinpark über die ehemalige Bahntrasse südöstlich des Plangebiets 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung	nachteilhafter Wirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - temporäre visuelle Wahrnehmbarkeit der Bautätigkeiten im Umfeld durch hohe Kräne u. ä. 	*/*	<ul style="list-style-type: none"> - keine erheblichen Auswirkungen 	erfolgte im Rahmen der Möglichkeiten des Bebauungsplans
anlagebedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Verlust der Stadien einer Naturentwicklung und Dominanz des anthropogen-technischen Charakters - bei Errichtung hoher, großvolumiger Gebäude technische Überstrahlung der angrenzenden Wohngebiete 	*/*	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise Erhalt vorhandener Vegetation - zahlreiche Bepflanzungs-/ Begrünungsmaßnahmen - Festsetzung der zulässigen Bauhöhe der baulichen Anlagen in Anlehnung an die umgebenden Gebäudehöhen 	
betriebsbedingte Auswirkungen */*	*/*	*/*	
Das Vorhaben ist umweltverträglich für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild; Erholung.			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			
<ul style="list-style-type: none"> - Wasserturm des ehemaligen Bahnbetriebswerkes (BW) Duisburg-Hauptbahnhof als eingetragenes Baudenkmal im Plangebiet - denkmalwerte Brückenzüge und ein Stellwerkgebäude im unmittelbaren Umfeld - bedeutende Sachgüter sind die vorhandene Gebäudesubstanz sowie die vorhandene Infrastruktur wie Verkehrswege und Leitungsnetze 			
Auswirkungen	Maßnahmen zur Begegnung	nachteilhafter Wirkungen	Umsetzung der Ziele
baubedingte Auswirkungen */*	*/*	*/*	*/*
anlagebedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnen einer Nutzung zum denkmalgeschützten Wasserturm - Ersatz der bestehenden Infrastruktur 	*/*	<ul style="list-style-type: none"> - keine verbleibenden Auswirkungen 	
betriebsbedingte Auswirkungen */*	*/*	*/*	
Das Vorhaben ist umweltverträglich für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.			

Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt im Vergleich zum Ist-Zustand

Schutzgut	zu erwartende Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt
Mensch Gesundheit Bevölkerung	Lärmbelastung durch gewerbliche Nutzung		0
	Lärmbelastung durch Verkehr		0
	lufthygienische und geruchliche Belastungen		-
	Belastungen durch Licht, Erschütterungen und elektromagnetische Felder		0
	Lage im Achtungsabstand einer Anlage mit Störfallbezug	0	
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung, Versiegelung	-	
	(Wieder-) Nutzung eines ehemals bebauten Standortes	+	
	Eintrag von gefährdenden Stoffen		0
Wasser	Ableitung von Niederschlagswasser in verrohrten Dickelsbach		0
	Ableitung von Brauchwasser / Schmutzwasser		0
	Gefährdung der Grundwasserqualität und -quantität	0	
Klima	Versiegelung und Gebäudekubatur	-	
	Klimatische Auswirkungen im Umfeld	0	
	Ausstoß klimaschädlicher Gase		0
Luft	zusätzlicher Schadstoffeintrag (Verkehr, Haustechnik, Produktion)		0
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Verlust von Vegetationsflächen und Lebensräumen	-	
	Verdrängung vorkommender Vögel, Fledermäuse, u. a.	-	(-)
	Verlust von Brut-/Ruhestätten und Nahrungshabitaten (Artenschutzrechtliche Belange)	0	0
Landschaft, Stadtbild	anthropogen-technische Wirkung der Gewerbeentwicklung	0	
	„erdrückende Wirkung“ auf die Umgebung	0	
Kultur-, Sachgüter	Bestandssicherung des Wasserturms (Denkmalschutz)	+	
	ordnungsgemäße Ansiedlung von Gewerbebetrieben (Sachgüter)	+	

- /// Zu erwartende unverträgliche Auswirkung auf das Umweltschutzgut
- Zu erwartende nachteilige Auswirkung auf das Umweltschutzgut
- 0 Voraussichtlich keine relevante Auswirkung auf das Umweltschutzgut
- + Zu erwartende positive Auswirkung auf das Umweltschutzgut

Mit der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 1134 „Ringlokschuppen“ sind keine unverträglichen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden.

Nachteilige Auswirkungen entstehen durch den Verlust von verschiedenen Vegetationsflächen, auch als Lebensraum von Tieren und mit positiven Wirkungen für das Klima.

Die bereits im Ausgangszustand schon erhöhten Belastungen durch Lärm und Luftschadstoffe werden durch den Bebauungsplan weiter verschärft, ohne dabei jedoch gesetzliche Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte über das bereits bestehende Maß hinausgehend zu überschreiten.

Positiv zu werten ist die Wiedernutzung der ehemals baulich/verkehrlich genutzten Fläche, die die zusätzliche Inanspruchnahme unbeeinträchtigten Bodens vermeidet. Darüber hinaus werden der denkmalgeschützte Wasserturm und eine ordnungsgemäße und umweltverträgliche Ansiedlung von Gewerbebetrieben gesichert.

Zusammenfassende Darstellung der im Bebauungsplan berücksichtigten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bebauungsplan	Schutzgüter	Wirkung
Festsetzung vom Emissionskontingenten im Gewerbegebiet (Lärmschutz)	Mensch	Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet und Umfeld
Festsetzung von Lärmpegelbereichen	Mensch	Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet
passive Lärmschutzmaßnahmen an Fassaden in der Heerstraße, Schultestraße und Düsseldorfer Straße	Mensch	Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse im Umfeld
kontaminationsbezogene Bauüberwachung bei den Bodenarbeiten	Boden, Wasser, Mensch	Vermeidung einer potenziellen Freisetzung von derzeit gebundenen Schadstoffen
Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern sowie einer Grünfläche, extensive Dachbegrünung	Tiere und Pflanzen, Klima, Luft, Stadtbild	Erhalt von Lebensraum, positive Wirkung auf lokale klimatische / lufthygienische Verhältnisse und für Stadtbild (Eingrünung)
Festsetzung der zulässigen Höhe der baulichen Anlage	Stadtbild	Vermeidung einer erdrückenden Wirkung“
Anbindung des Plangebiets an geplante Grünverbindung Innenstadt - Rheinpark	Erholung	Verbesserung der Anbindung des Stadtteils an Grünflächen

Darüber hinaus sind weitere, nachfolgend aufgeführte potenzielle Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen möglich, die im Rahmen eines konkreten Bauvorhabens umgesetzt werden können.

zusätzliche Minderungsmaßnahmen	Schutzgüter	Wirkung
Fassadenbegrünung (Kletterpflanzen)	Pflanzen, Tiere	Verbesserung des Lebensraums
	Stadtbild	optische Aufwertung großer, monotoner Wandflächen
	Klima	klimatische Gunstwirkung durch Verdunstung
Solaranlagen / Fotovoltaik zur Energie- und Warmwasserproduktion	Klima, Luft	Verringerung von Luftschadstoffen bei Vermeidung fossiler Brennstoffe

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung käme es im Hinblick auf die Funktionen im Naturhaushalt insgesamt zu keinen relevanten Änderungen des derzeitigen Umweltzustandes.

Langfristig könnte es zu einer Verbesserung der lufthygienischen Situation kommen, die jedoch unabhängig vom Plangebiet aus Maßnahmen des Luftreinhalteplans resultieren würde.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine wohnbauliche Nutzung oder die Anlage einer städtischen Grünfläche stellen aufgrund bestehender Lärmbelastungen und wirtschaftlicher Situation der Stadt Duisburg keine realisierbaren Alternativen zur Gewerbeentwicklung dar. Hingegen sprechen eine günstige verkehrliche Anbindung und die Reaktivierung einer vormals verkehrlich / gewerblich genutzten Fläche sowie die bestehenden Gewerbeunternehmen im Gebiet und die Nachfrage nach kleinteiligen Gewerbeflächen für eine entsprechende Entwicklung auf der Fläche.

Die geplante Verlegung der Flächenerschließung nach Osten führt zu einer dauerhaften Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes und einer deutlich günstigeren Gliederung des Gesamtgebietes.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Auf die Durchführung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall verzichtet, da es sich bei dem Plangebiet um eine in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder verkehrlich genutzte Fläche handelt, die nun einer neuen Nutzung zugeführt wird. Bei den auf der Fläche vorhandenen Biotopen handelt es sich um überwiegend geringwertige Elemente / Vegetationsstrukturen ohne hervorgehobene Funktionen im Naturhaushalt. Daher wird auf das Instrument der so genannten „Natur auf Zeit“ zurückgegriffen. Die Regelungen der Baumschutzsatzung bleiben hiervon unberührt.

Artenschutzrechtliche Belange

Zur Prüfung artenschutzrechtlicher Belange wurde im September 2010 ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt. Als dessen wesentliche Grundlage erfolgten im Zeitraum zwischen September 2009 und September 2010 Bestandserfassungen der innerhalb des Untersuchungsraums vorkommenden Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien.

Dabei ergaben sich lediglich Vorkommen der Zwerg- und der Breitflügelfledermaus sowie des Sperbers als streng geschützte Arten. Der Sperber hatte dabei jedoch kein Brutrevier innerhalb des Untersuchungsraums. Weitere planungsrelevante Arten wurden nicht nachgewiesen.

Auf der Grundlage der durchgeführten Bestandserfassungen und artenschutzrechtlichen Bewertungen werden für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Es wurde dargelegt, dass die jeweiligen Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. deren aktuelle Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern.

Da durch das Vorhaben keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich. Zudem kommt es projektbedingt auch nicht zu einer Zerstörung von Biotopen (Habitaten), die für die vorkommenden streng geschützten Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und die streng geschützten europäischen Vogelarten nicht ersetzbar sind.

Zusätzliche Angaben

Die Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde mittels eigener Erhebungen und der erstellten Fachgutachten vorgenommen. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sind dabei nicht aufgetreten.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Angaben und Erkenntnisse vor, die Hinweise darauf geben, dass besondere Monitoringmaßnahmen erforderlich werden. Die jeweils zuständigen Behörden werden die Kommune über ihre Erkenntnisse hinsichtlich unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen informieren.

7. Anlagen

- Bestand Biotoptypen und Nutzungen

Diese Begründung gehört zum Bebauungsplan Nr.1134 -Hochfeld- "Ringlokschuppen".

Die Aufstellungsvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Die Übernahme der Absichtsbegründung als Entscheidungsbegründung im Sinne des § 9 (8) Baugesetzbuch wurde am 15.06.2020 im ergänzenden Verfahren vom Rat der Stadt beschlossen.

Duisburg, den 25.06.2020

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Trappmann