

## **Bebauungsplan Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße“**

Stadtbezirk: VII  
Stadtteil: Freisenbruch

### **Begründung\* einschließlich Umweltbericht**

vom: 22.04.2020

Satzungsbeschluss gem. § 10 Baugesetzbuch (BauGB)

\*Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung

Amt für Stadtplanung und Bauordnung



## **Inhalt:**

<b>I.</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>Anlass der Planung und Entwicklungsziele</b>	<b>7</b>
1.	Anlass der Planung	7
2.	Entwicklungsziele	8
<b>III.</b>	<b>Planungsrechtliche Situation</b>	<b>10</b>
1.	Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)	10
2.	Bebauungspläne	11
3.	Masterplan Einzelhandel	12
<b>IV.</b>	<b>Bestandsbeschreibung</b>	<b>13</b>
1.	Städtebauliche Situation	13
2.	Denkmalschutz	14
3.	Verkehr	14
3.1.	Individualverkehr	14
3.2.	Öffentlicher Personennahverkehr	16
3.3.	Radverkehr	16
4.	Technische Infrastruktur	16
4.1.	Versorgung	16
4.2.	Entsorgung	16
5.	Soziale Infrastruktur	17
6.	Natur, Landschaft und Artenschutz	18
7.	Boden	18
8.	Wasser	19
8.1.	Grundwasser	19
8.2.	Oberflächengewässer	19
8.3.	Wasserschutzgebiete	19
8.4.	Starkregen und Überschwemmungen	19
9.	Klima	19
10.	Lufthygiene	19
11.	Bergbau	19
12.	Kampfmittel	20

<b>13.</b>	<b>Altlasten</b>	<b>21</b>
<b>14.</b>	<b>Immissionen</b>	<b>22</b>
14.1.	Lärm	22
<b>V.</b>	<b>Städtebauliches Konzept</b>	<b>24</b>
<b>1.</b>	<b>Variantenuntersuchung</b>	<b>24</b>
<b>2.</b>	<b>Entwurfsbeschreibung</b>	<b>24</b>
2.1.	Bebauungskonzept	24
2.2.	Grün und Freiflächen	25
2.3.	Straßenplanung	26
2.4.	Entwässerung	28
<b>3.</b>	<b>Klimaschutz und Klimafolgenanpassung</b>	<b>28</b>
3.1.	Kompaktheit der Bebauung	29
3.2.	Solarenergiegewinnung	29
3.3.	Energieversorgung	29
3.4.	Klimafolgenanpassung	30
3.5.	Fazit	30
<b>4.</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b>	<b>30</b>
4.1.	Städtebau	30
4.2.	Einzelhandel	31
4.3.	Verkehr	32
4.4.	Straßenneubau: Anspruch auf Lärmschutz	33
4.5.	Gewerbelärm	34
<b>VI.</b>	<b>Planinhalt</b>	<b>35</b>
<b>1.</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1–3 BauGB)</b>	<b>35</b>
1.1.	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)	35
1.2.	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)	38
1.3.	Bauweise / überbaubare Grundstücksfläche / Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	39
1.4.	Verkehr, Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 BauGB)	39
1.5.	Natur, Landschaft und Begrünung (§ 9 Abs. 1 BauGB)	40
1.6.	Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	42
<b>2.</b>	<b>Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 2 BauO NRW)</b>	<b>44</b>
2.1.	Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW (§ 89 Abs.1 BauO NRW)	44
<b>3.</b>	<b>Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)</b>	<b>44</b>
3.1.	Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. .5 Nr. 2 BauGB)	44
<b>4.</b>	<b>Hinweise</b>	<b>45</b>
4.1.	Relevante Unterlagen	45
4.2.	Gutachten	45
4.3.	Städtische Satzungen	45
4.4.	Umgang mit Bodendenkmälern	46
4.5.	Umgang mit Niederschlagswasser	46
4.6.	Geothermie	46

4.7.	Altlastenverdachtsflächen/Umgang mit anfallendem Bodenaushub	46
4.8.	Kampfmittel	46
4.9.	Hinweise für das Baugenehmigungsverfahren	47
<b>VII.</b>	<b>Städtebauliche Kenndaten</b>	<b>48</b>
<b>VIII.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>49</b>
1.	<b>Das Vorhaben und seine Festsetzungen im Bebauungsplan</b>	<b>49</b>
2.	<b>Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>49</b>
2.1.	Ziele in Gesetzen und Verordnungen	50
2.2.	Ziele in Plänen und Programmen	52
3.	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>53</b>
3.1.	Basisszenario (heutiger Umweltzustand)	53
3.2.	Nullvariante (Umweltzustand bei Realisierung des heutigen Planungsrechtes)	54
3.3.	Planfall (Umweltzustand bei Realisierung des geplanten Planungsrechtes)	55
3.4.	Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen	74
3.5.	Planungsvarianten	75
3.6.	Zusammenfassende Bewertung und Abwägungsgrundsätze	75
4.	<b>Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung</b>	<b>75</b>
5.	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)</b>	<b>76</b>
6.	<b>Referenzliste</b>	<b>76</b>
7.	<b>Zusammenfassung des Umweltberichtes</b>	<b>76</b>
<b>IX.</b>	<b>Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte</b>	<b>84</b>
<b>X.</b>	<b>Bodenordnung</b>	<b>88</b>
<b>XI.</b>	<b>Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP)</b>	<b>89</b>
<b>XII.</b>	<b>Überlagerung bisheriger rechtsverbindlicher Festsetzungen</b>	<b>90</b>
<b>XIII.</b>	<b>Kosten und Finanzierung</b>	<b>91</b>

## I. Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 4,6 ha große Plangebiet liegt im Stadtbezirk VII im Stadtteil Freisenbruch und wird maßgeblich begrenzt:

- im Norden durch die Straßenbegrenzungslinie von der Bochumer Landstraße Nr. 339 nach Osten bis zur Nr. 361, dann nach Norden entlang der Vorbehaltsfläche für die Straßenverlegung bis zur gedachten Linie zwischen den Häusern Rodenseelstraße Nr. 256 und 249, dann nach Süden entlang der Rodenseelstraße und der Vorbehaltsfläche weiter entlang der Bochumer Landstraße von Nr. 371-387 bis zum Renzelweg,
- im Osten durch eine gedachte Linie vom Kreuzungspunkt Renzelweg / Bochumer Landstraße Nr. 382 nach Süden bis zum Hellweg in Höhe Hellweg Nr. 215,
- im Süden durch die nördliche Straßenbegrenzungslinie des Hellweg von Nr. 215 bis zum Sachsenring, dann weiter entlang der südlichen Straßenbegrenzungslinie des Sachsenring bis zum Gebäude Nr. 43, dann nach Norden zum Parkplatz der Kleingartenanlage und weiter nach Westen entlang der nördlichen Grenze der Kleingartenanlage bis zur östlichen Grundstücksgrenze des Gebäudes Alleestraße Nr. 1a-5b und
- im Westen durch eine gedachte Linie zwischen der östlichen Grundstücksgrenze des Gebäudes Alleestraße Nr. 1a-5b und dem Gebäude Hellweg Nr. 180 und weiter nach Norden bis gedachten Linie zwischen den Gebäuden Bochumer Landstraße Nr. 348 und Bochumer Landstraße Nr. 339

Der räumliche Geltungsbereich ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt und im Bebauungsplan durch die entsprechende Signatur eindeutig festgesetzt.

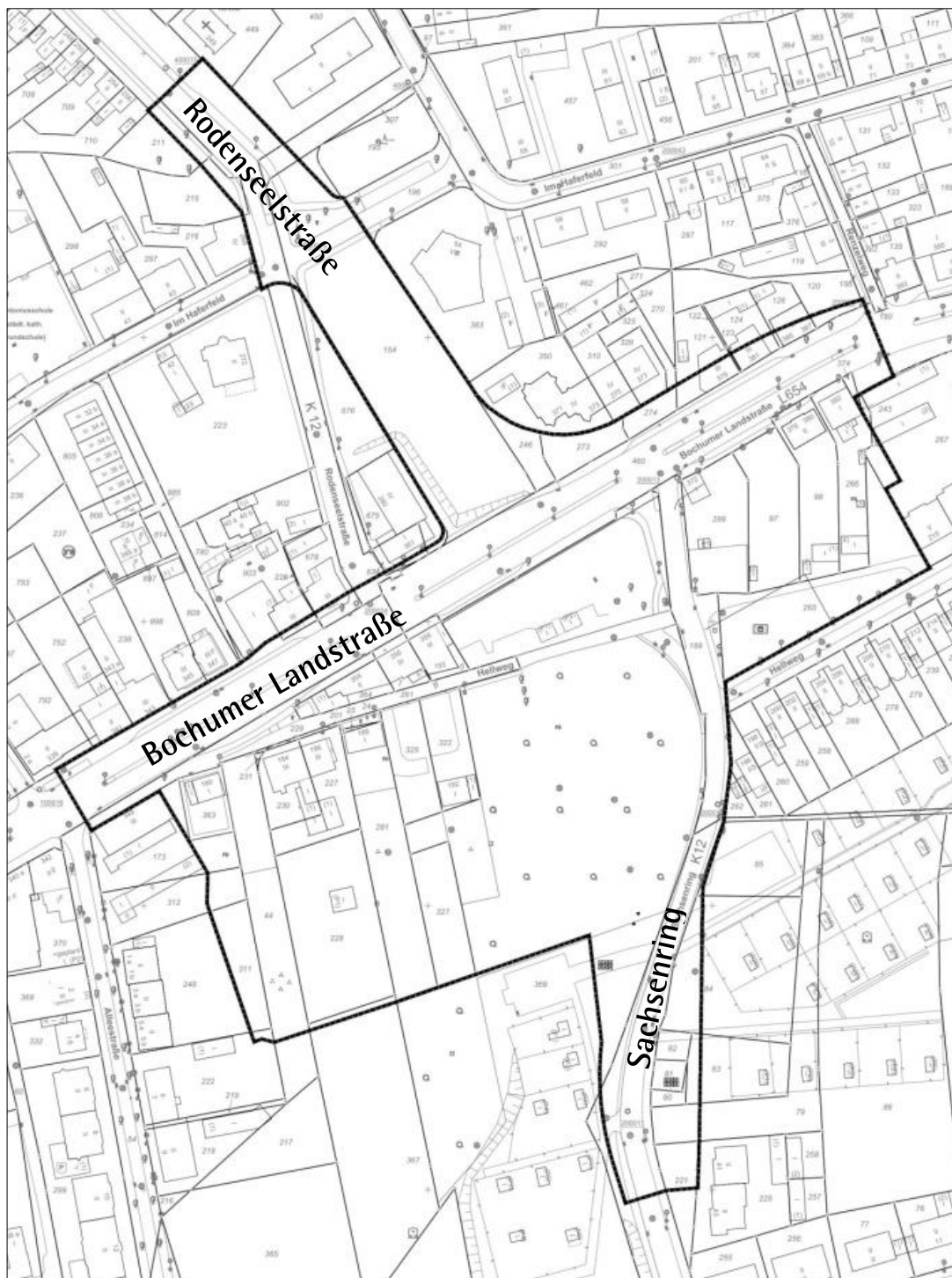


Abb.1: Katasterplan mit Verfahrensgebiet

## II. Anlass der Planung und Entwicklungsziele

### 1. Anlass der Planung

Der Stadtteil Freisenbruch liegt im Osten der Stadt Essen, zwischen dem Stadtteil Steele im Westen und der Stadtgrenze Bochum im Osten und gehört zum Stadtbezirk VII. Im Stadtteil Freisenbruch wohnen über 16.000 Einwohner der Stadt Essen. Der gesamte Bezirk VII ist mit ca. 70.000 Einwohnern der bevölkerungsmäßig drittgrößte Bezirk in Essen.

Freisenbruch ist geprägt durch Wohnbebauung u.a. in Form von Großsiedlungen (z.B. Bergmannsfeld, Freisenbruch Süd). Innerhalb dieser Siedlungsbereiche befinden sich entsprechend auch kleinere Nahversorgungseinrichtungen. Das eigentliche Nahversorgungszentrum des Stadtteils stellt jedoch der Teilabschnitt der Bochumer Landstraße zwischen dem Sachsenring im Osten und ungefähr der Dammstraße im Westen dar. Der Einzelhandel findet hier, baulich bedingt, fast ausschließlich in kleinteiligen Erdgeschosslagen statt.

Der Trend speziell im Lebensmitteleinzelhandel zu größeren Verkaufsflächen führte dazu, dass auch der letzte größere Lebensmittelversorger seinen Betrieb eingestellt hat.

Da in diesem Nahversorgungszentrum keine adäquat großen Einzelhandelsflächen in der gewachsenen Struktur angeboten werden können, wurde die Verwaltung beauftragt entsprechende Möglichkeiten im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring aufzuzeigen.

Im Bereich Bochumer Landstraße / Rodenseelstraße war schon seit Jahrzehnten die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring im Zuge der geplanten Umgehungs-/Kreisstraße K12 geplant, sodass sich im Vorgriff auf den Straßenausbau schon viele Grundstücke bereits im Eigentum der Stadt Essen befinden. Im Rahmen einer städtebaulichen Untersuchung wurde aber deutlich, dass sich adäquate Flächen unter Berücksichtigung der damals geplanten Straßentrasse nicht realisieren lassen. Aus diesem Grund wurde die Trasse, unter Berücksichtigung der heute vorhandenen östlichen Straßenbegrenzungslinie, im Bereich zwischen Bochumer Landstraße und dem Sachsenring nach Osten verschoben. Erst durch diese Änderung der Trassenlage konnte eine ausreichend dimensionierte Fläche für ein neues Nahversorgungszentrum generiert werden.

Durch die Planung neuer Nutzungen im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße wird die heute schon eingeschränkte Leistungsfähigkeit des vorhandenen versetzten Verkehrsknoten überschritten. Es ist daher erforderlich die seit Jahrzehnten geplante Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring in Verbindung mit dem Ausbau des Gesamtknoten zu realisieren.

Die Stadt Essen steht auch vor großen Herausforderungen um dem Bedarf an Wohnraum zu begegnen, denn Essen wächst nach Jahren der Schrumpfung seit 2012 stetig.

Die aktuelle Wohnungsnachfrageanalyse Essen 2025+ des Instituts für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalplanung (InWIS) aus Bochum mit Stand vom Januar 2018 geht davon aus, dass bis 2030 ein quantitativer Wohnungsbedarf von gut 16.500 Wohnungen besteht. In der Studie wurden aber auch die bezifferbaren Wohnbaupotenzialflächen aus Abriss, Baulücken, nicht ausgeschöpften Wohnbauflächen etc. ermittelt und dargelegt, dass, je nach Ausschöpfungsquote, rund 7.500 bis 11.500 Wohnungen realisierbar wären. Bis zum Jahr 2030 besteht daher ein Flächenbedarf für ca. 5.000 bis 9000 Wohnungen, wovon der größte Bedarf mit ca. 72 % auf Wohnungen auf das Mehrfamilienhaussegment entfällt.

Auf gesamtstädtischer Ebene übersteigt die erwartete Nachfrage das vorhandene Angebot. Bezogen auf den Essener Stadtbezirk VII, zu dem neben Freisenbruch die Stadtteile Horst Steele und Kray gehören, wurde folgendes Nachfragepotential bis zum Jahr 2030 erhoben:

Eigenheime	523 WE	40 %
Mietwohnungen	580 WE	44%
Eigentumswohnungen	206 WE	16 %

Für den Stadtbezirk VII wird damit ein anhaltender Trend zu fehlenden Wohnbauflächen besonders im Mehrfamilienhaussegment mit 60% bescheinigt.

Insbesondere barrierefreie Wohnungen für Familien oder für 1-2 Personen-Haushalte werden benötigt. Nachfragegruppe für kleine Wohnungen sind vor allem ältere Haushalte. Die angespannte Marktlage bedingt eine geringe Fluktuation. Angebotsüberhänge im Bestand haben sich durch Bevölkerungswachstum und Leerstandsabbau der Wohnungsunternehmen verringert.

Im Segment geförderter Wohnungsbau besteht ebenfalls eine sehr hohe Nachfrage von Familien und von 1-2 Personen-Haushalten. Die Angebotsseite ist hingegen durch eine kontinuierliche Verkleinerung durch auslaufende Bindungen geprägt.

Die Planung steht somit in Übereinstimmung mit den grundsätzlichen Planungszielen der Stadt Essen, die im Rahmen der Bauleitplanung dem Wohnbedarf und der Nahversorgung der Bevölkerung Rechnung trägt. Die Grundstücksentwicklung im Sinne einer wünschens- und erstrebenswerten Innenentwicklung kann insgesamt als ein Beitrag zum Erhalt und zur Stärkung der vorhandenen technischen und sozialen Infrastrukturen und sonstigen Dienstleistungen innerhalb Freisenbruch angesehen werden und stellt eine wirtschaftlich sinnvolle und im Sinne einer Nachverdichtung städtebaulich verträgliche Folgenutzung für den Standort dar.

## **2. Entwicklungsziele**

Im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring ergeben sich durch eine geänderte Verkehrsplanung Freiflächen, die als potentielle Erweiterungsflächen des Nahversorgungszentrums Freisenbruch dienen können, um dieses wichtige D-Zentrum zu stabilisieren und weiterzuentwickeln.

Die D-Zentren erfüllen innerhalb des Gesamtgefüges des fünfstufigen Zentrumsystems der Stadt Essen eine wichtige Funktion als Nahversorgungszentren. Sie tragen zum Erhalt der flächendeckenden Nahversorgung mit Gütern des kurzfristigen Bedarfs bei.

Die Stadt Essen verfolgt grundsätzlich das allgemein geltende Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Bei dieser städtebaulichen Leitidee wird mit Vorrang die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung betrieben. Der Grund dafür liegt u. a. darin, dass verschiedene Infrastruktureinrichtungen im Innenbereich des Stadtgebietes bereits vorhanden sind. Die Lage des Plangebietes innerhalb des Stadtteils Freisenbruch und die Möglichkeit einer Anbindung an die vorhandenen Infrastrukturen bilden gute Voraussetzungen zur Entwicklung der geplanten Wohnnutzung.

Durch die derzeit wieder zunehmenden Bevölkerungszahlen, die wachsende Anzahl von Haushalten, wie auch die befürchtete Zunahme von Altersarmut aufgrund geringerer Renteneinkünfte, ist ein wachsender Bedarf an bezahlbarem Wohnraum absehbar. Das aktuelle InWIS-Gutachten (Institut für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalentwicklung) sowie der Wohnungsmarktbericht 2017 bestätigen dies. Dieser Bedarf wird dadurch verstärkt, dass sich der Bestand an öffentlich geförderten Wohnungen im Jahr 2017 auf ca. 19.400 verringert hat (zum Vergleich: im Jahr 2000 lag dieser noch bei ca. 44.900). Auch in den kommenden Jahren werden weitere Zweckbindungen entfallen, so dass auch dadurch der Bedarf an bezahlbarem Wohnraum weiter ansteigt.

Aufgrund der aktuellen Zahlen zum enormen Wohnungsneubaubedarf wird für das Plangebiet auch eine Wohnbebauung im Geschosswohnungsbau geplant. Ziel ist die Entwicklung eines insgesamt qualitätvollen Wohngebietes. Bei einer maximalen Ausschöpfung aller Baurechte besteht hier Möglichkeit bis zu 180 Wohneinheiten (bei einer angenommenen Durchschnittsgröße von 85m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche oder 70m<sup>2</sup> Wohnfläche) im gesamten Plangebiet zu realisieren. Anlässlich des „Konzeptes zur Förderung des Wohnungsbaus“, welches der Rat der Stadt Essen im Jahr 2016 beschlossen hat, ist im Geschosswohnungsbau auch ein bedarfsgerechter Anteil an öffentlich geförderten Wohnungen gemäß der Wohn-

raumförderungsbestimmungen (WFB) des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen vorgesehen.  
Eine Förderung im Bereich der als SO-Gebiet festgesetzten Nutzung ist gemäß Wohnraumförderungsbestimmungen nicht zulässig. Daher konzentriert sich die Realisierung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus auf die allgemeinen Wohngebiete, insbesondere auf die Flächen, die im Eigentum der Stadt Essen stehen (WA4 teilweise).

Mit der geplanten Folgenutzung und Nachverdichtung des seit vielen Jahren überwiegend brachliegenden Bereiches wird ein großes Potenzial für die Schaffung eines vielfältigen Wohnungsangebotes genutzt. Der aufzustellende Bebauungsplan unterstützt die Handlungsziele Innenentwicklung und Ressourcenschonung.

Im Einzelnen werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung eines attraktiven Versorgungs- und Dienstleistungsmittelpunktes in zentraler Lage in Freisenbruch,
- Verbesserung der Versorgungsfunktion im Stadtteil,
- Stärkung der Nahversorgung durch die Bereitstellung von Einzelhandelsflächen, einschließlich großflächiger Lebensmittelbetriebe,
- Ausbildung eines „neuen“ Stadtteilzentrums,
- Initialwirkung für die Attraktivierung der Bochumer Landstraße,
- Bereitstellung neuer Wohnbauflächen, mit einem Anteil von öffentlich geförderten Wohnungen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA4 gemäß den Wohnraumförderungsbestimmungen (WFB) des Landes Nordrhein-Westfalen,
- Anpassung der Verkehrsinfrastruktur und Ausbau der geplanten Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring.

### III. Planungsrechtliche Situation

#### 1. Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

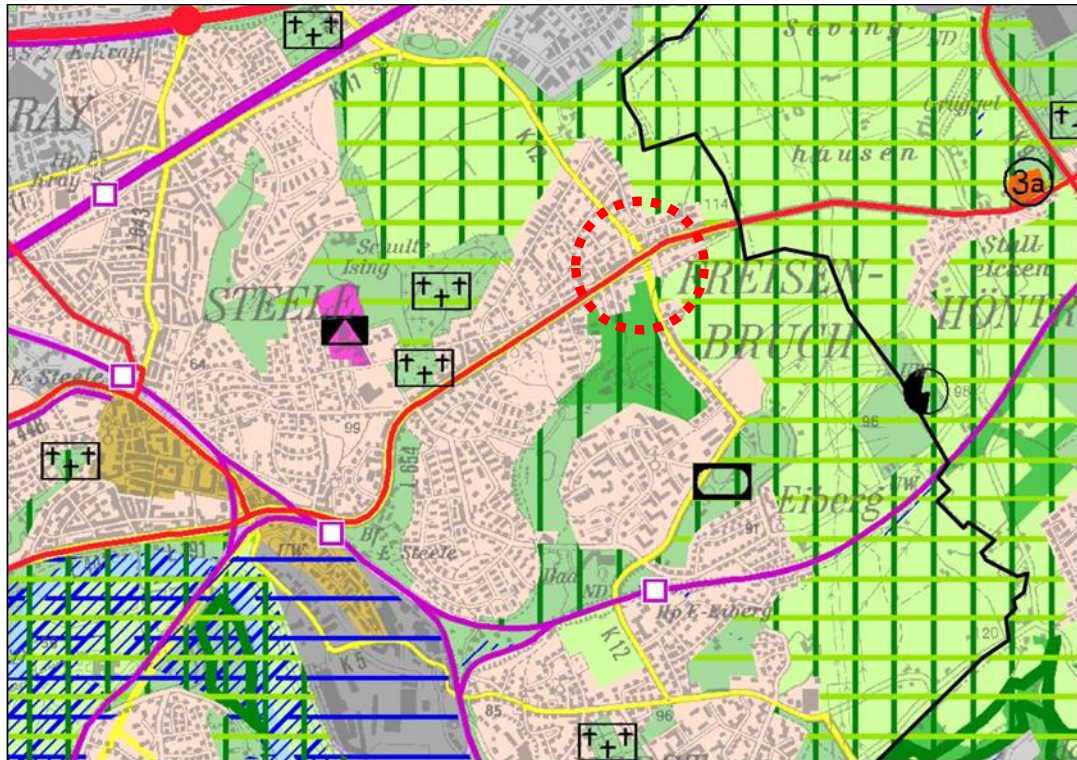


Abb.2: Auszug RFNP Stand 17.07.2017

Der regionalplanerische Teil des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) stellt den Planbereich überwiegend als "Allgemeinen Siedlungsbereich/ASB" dar. Lediglich im Süden wird ein kleiner Bereich als „Waldbereiche“ und „Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) dargestellt. Die Bochumer Landstraße (Ost/West) wird als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans stellt der RFNP den Planbereich überwiegend als Wohnbaufläche dar. Lediglich im Süden wird ein kleiner Bereich als Wald dargestellt. Dies lässt sich jedoch mit der dem Maßstab geschuldeten Planungsunschärfe erklären. Dafür spricht auch, dass dieser Bereich im rechtsverbindlichen Bebauungsplan als Wohngebiet festgesetzt ist.

Die Bochumer Landstraße (Ost/West) und die Straßen Sachsenring / Rodenseelstraße (Nord/Süd) sind als Flächen für örtliche Hauptverkehrszüge dargestellt.

Mit diesen nicht parzellenscharfen Darstellungen im Maßstab 1:50.000, kann der Bebauungsplan aufgrund der Kleinteiligkeit der Maßnahme aus den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplans abgeleitet werden.

## 2. Bauungspläne

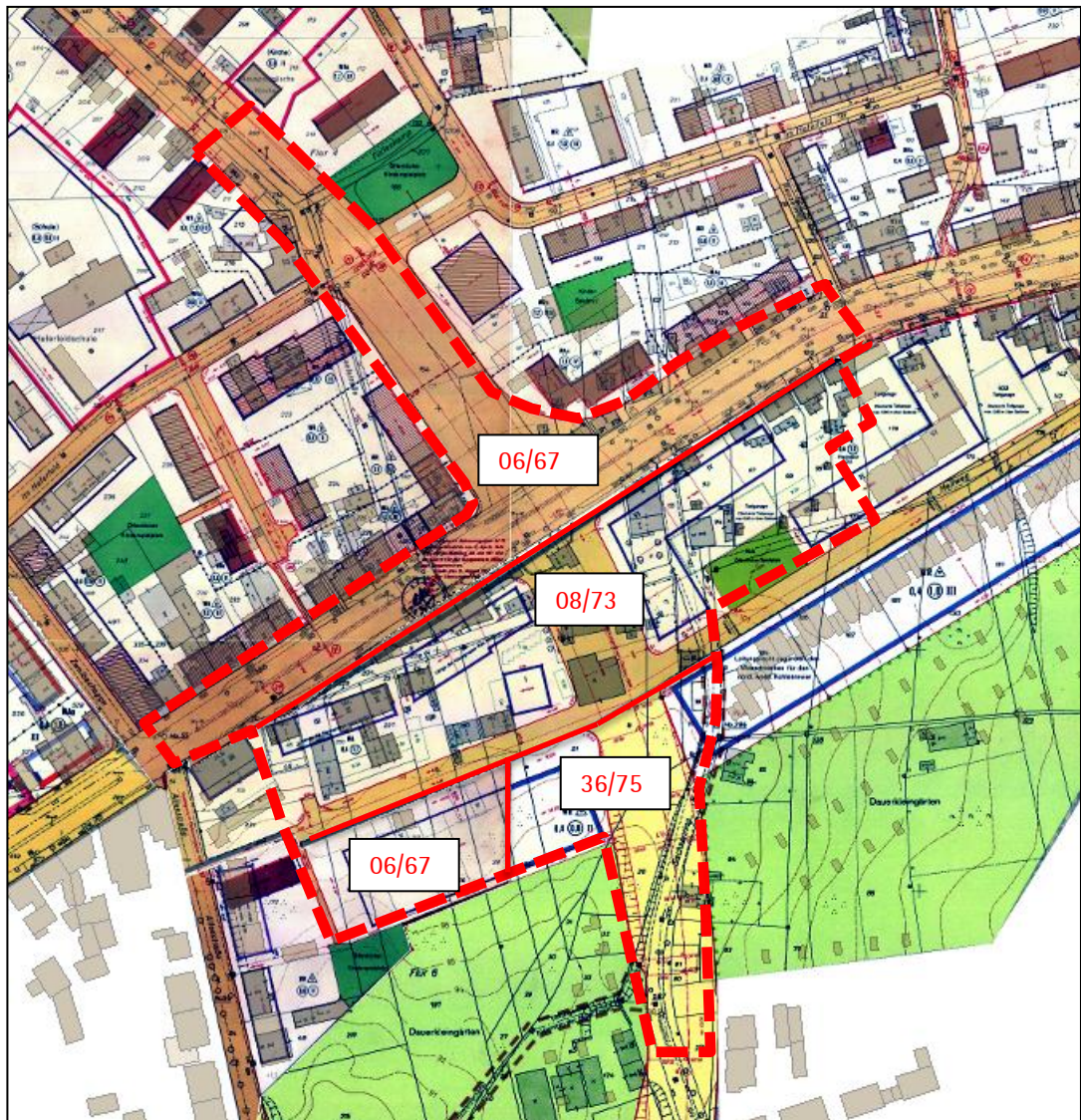


Abb.3: Auszug rechtsverbindlicher Bauungspläne mit geplantem Verfahrensgebiet

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich folgender rechtsverbindlicher Bauungspläne:

### B-Plan Nr. 08/73

Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Südlich Bochumer Str., Hellweg, II. Änderung, rechtsverbindlich seit dem 11.04.1974,

### B-Plan Nr. 06/67

„Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Bochumer Str. / Rodenseelstr.“, rechtsverbindlich seit dem 07.08.1971 und

### B-Plan Nr. 36/75

„Sachsenring (K12) Abschnitt: Hellweg, Philosophenweg“, rechtsverbindlich seit dem 09.07.1976.

Im zentralen Bereich ist eine öffentliche Verkehrsfläche mit Anbindung nach Norden und Süden festgesetzt. Sie ist Bestandteil einer ehemaligen geplanten, ca. 40m breiten Verkehrsstrasse (K12) und sicherte in diesem Bereich eine Durchstreckung des Sachsenrings mit der Rodenseelstraße. Von dieser Verkehrsfläche gehen Erschließungsstraßen nach Osten und

Westen ab und erschließen die dort geplanten Quartiere. Das östliche Quartier ist als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt. Zulässig ist hier verdichteter Geschoßwohnungsbau mit bis zu 5 Vollgeschossen, der teilweise bereits realisiert ist. Diesem verdichteten Wohnungsbau zugeordnet ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“. Der westliche Bereich wird als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt.

Da die geplanten Nutzungen nicht auf der Grundlage der vorhandenen Bebauungspläne realisiert werden können, müssen die in Rede stehenden Bebauungspläne entsprechend geändert werden.

### 3. Masterplan Einzelhandel

Die Aufgabe des Einzelhandels ist es vorrangig die Bevölkerung mit Gütern zu versorgen, dabei muss die Grundversorgung mit Lebensmitteln überall gewährleistet sein. Der Masterplan Einzelhandel Essen 2011 mit seinen Steuerungselementen soll die Stadt Essen in die Lage versetzen, die räumliche Einzelhandelssteuerung in der Stadt entsprechend der stadtentwicklungsplanerischen Zielsetzungen zu betreiben bzw. auch künftig entsprechend zu sichern.

Zentrale Versorgungsbereiche sind räumlich abgrenzbare Bereiche einer Gemeinde, denen auf Grund vorhandener Einzelhandelsnutzungen eine Versorgungsfunktion über den unmittelbaren Nahbereich hinaus zukommt. Sie können sich sowohl aus planerischen Festlegungen als auch aus den tatsächlichen Verhältnissen ergeben.

Für die Stadt Essen gilt das fünfstufige Zentralsystem, vom A-Zentrum bis zum E-Zentrum, da dieses mehrstufige System die z.T. sehr unterschiedlichen Zentren im Essener Stadtgebiet am besten berücksichtigt.

Die Nahversorgung im Stadtteil Freisenbruch soll über das D-Zentrum (Grün) im Bereich Bochumer Landstraße (westl. Sachsenring) sowie über die E-Zentren (Blau) in den Großsiedlungen (Bergmannsfeld, Freisenbruch Süd und Bochumer Landstraße West) sichergestellt sein.

Weitere Ausführungen siehe Kapitel V.4.2 Auswirkung der Planung.

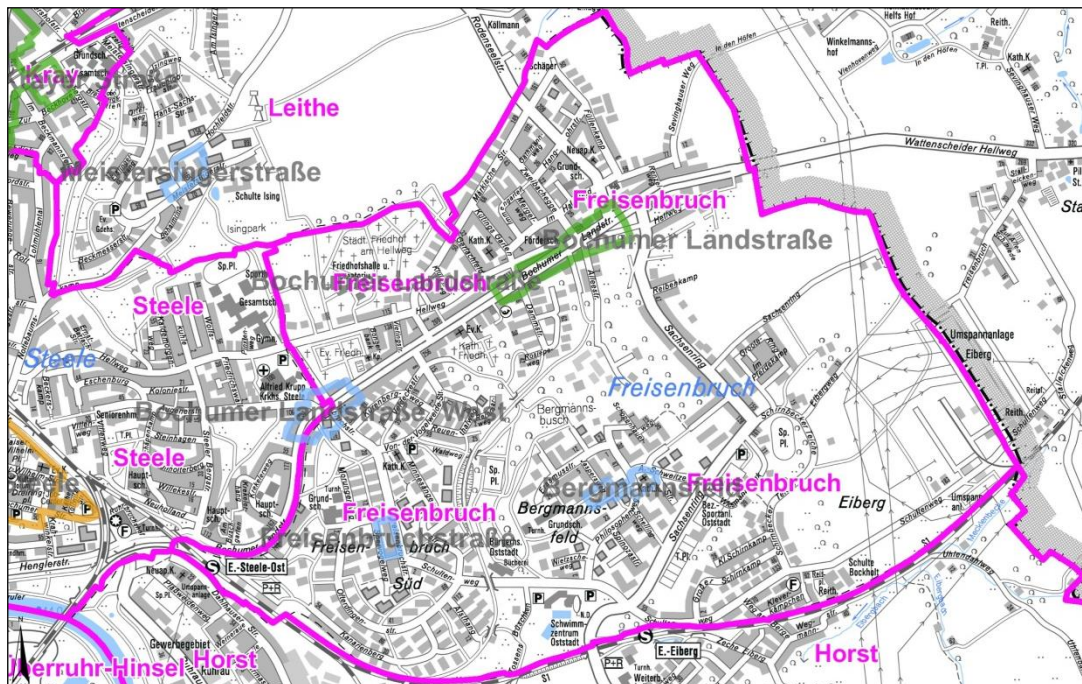


Abb.4: Auszug aus dem Masterplan Einzelhandel von 2011

## IV. Bestandsbeschreibung

### 1. Städtebauliche Situation



Abb.5: Ausschnitt aus dem Luftbild

Der gesamte Bereich ist topografisch bewegt. Er fällt von der Bochumer Landstraße nach Süden um ca. 6m, steigt von der Bochumer Landstraße nach Norden leicht an und zeigt eine leichte Neigung nach Westen in Richtung Steele. Das Plangebiet ist sehr heterogen genutzt und lässt sich in verschiedene Teilbereiche gliedern.

Der Bereich nördlich der Bochumer Landstraße (1) stellt den zukünftigen Durchstreckungsbereich der Rodenseelstraße dar. Die vorhandene nördliche Rodenseelstraße ist in der Breite nur teilweise als Verkehrsfläche ausgebaut, wobei die nichtausgebauten Teile (nördlich) als Verkehrsgrün genutzt werden. Der eigentliche Durchstreckungsbereich liegt südlich der Hanghohrstraße und wurde von jeglicher Bebauung freigehalten. Hier hat sich eine Wiesenfläche entwickelt, die aber auch als Hundeausläuffläche genutzt wird.

Südlich der Bochumer Landstraße (2) bis zum Hellweg befindet sich der ehemalige Bebauungsschwerpunkt. Die noch vorhandenen bis zu 3 geschossigen Gebäude, werden nur noch teilweise als Wohn- und Geschäftshäuser genutzt. Östlich angrenzend bis zum Sachsenring, befindet sich die Fläche einer ehemaligen Tankstelle, die immer wieder gewerblich genutzt wurde. Hier stehen noch ältere Einzelbäume, eine Linde und zwei Platanen mit starkem bis sehr starkem Baumholz.

Im südwestlichen Bereich (3), zwischen dem Hellweg und der vorhandenen Kleingartenanlage, stehen nur noch wenige ältere Gebäude, die aber im Erdgeschoß noch gewerblich genutzt werden. Im rückwärtigen Bereich befinden sich die Hausgärten. Daran schließen südlich, in Anlehnung an die vorhandene Kleingartenanlage, Flächen an, die als Grabeländer verpachtet sind.

Südlich des Hellwegs (4) erstreckt sich bis zum Sachsenring und zur Kleingartenanlage eine größere Gehölzfläche mit waldähnlichem Charakter. Es handelt sich bei der Fläche um Wald i.S. des Gesetzes. Die Fläche wird von den Hauptbaumarten Esche, Birke und Bergahorn mit Stammdurchmessern von 30 cm und 50 cm dominiert. Dazwischen stehen vereinzelt Gehölze mit stärkerem Baumholz. Weiterhin kommen heimische Arten wie Linde und Traubeneiche vor. Vereinzelt sind, vermutlich durch eine ehemalige Gartennutzung der Fläche, Obstbäume wie Apfel, Birne und Kirsche vorhanden. Im Unterwuchs sind Brombeere, Hasel, Holunder und Weißdorn zu finden. Stellenweise kommen Brennnessel und japanischer Staudenknochenkraut vor. Die Fläche ist durch Ablagerungen von Müll und Grünabfällen beeinträchtigt.

Östlich des Sachsenringes (5) setzt sich die Wohnbebauung an der Bochumer Landstraße fort. Die Gartengrundstücke reichen bis zum Bolz- und Spielplatz am südlich verlaufenden Hellweg. Die Gärten sind überwiegend artenarm mit Rasen und Ziergehölzen gestaltet. Ein brachliegendes Grundstück ist vollständig mit Gehölzen und Sträuchern bewachsen. Neben Ziergehölzen wie Kirsche und einigen Nadelgehölzen aus ehemaliger Gartennutzung haben sich hier Strauchbestände aus Brombeere und Hasel entwickelt. Stellenweise finden sich Flächen mit Gehölzaufwuchs von Pionierarten wie Birke und Weide. Der Bolz- und Spielplatz hat eine Fläche von ca. 1000m<sup>2</sup>, stellt sich als Rasenfläche mit Ballspielfläche und Spielgeräten dar, der zum Sachsenring mit einem Ballfangzaun begrenzt wird.

## **2. Denkmalschutz**

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Bau- sowie Bodendenkmäler.

Archäologische Fundstellen sind in dem betroffenen Areal bisher nicht ausgewiesen worden. Allerdings handelt es sich bei der Bochumer Landstraße um einen uralten Weg, der die Innenstadt, Steele und Bochum –Wattenscheid miteinander verbindet: den Hellweg.

Da historische Wege auch jenseits und unterhalb moderner Straßentrassen aufgefunden werden können, sind Überreste des historischen Straßenverlaufs in Gestalt von ausgebauten oder nicht ausgebauten Wegen, Karren- und Wagenspuren oder z.B. begleitenden Straßengräben nicht auszuschließen.

Sollten archäologische Relikte (kulturgeschichtliche Bodenfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit - z.B. Gräben aber auch Pflasterungen, Bohlenwege oder auch Siedlungsgruben etc.) entdeckt werden, so ist die Stadt Essen als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten zu informieren.

## **3. Verkehr**

### **3.1. Individualverkehr**

Die Bochumer Landstraße verbindet als Landesstraße L654 den westlichen gelegenen Stadtteil Steele mit der östlich gelegenen Nachbarstadt Bochum. Nach Norden wird über die Rodenseelstraße der Stadtteil Kray und nach Süden über den Sachsenring der Stadtteil Horst angebunden. Die überregionale Anbindung erfolgt über die nördlich verlaufende Autobahn A 40 mit den Anschlussstellen Essen Kray oder Bochum Wattenscheid. Der Planbereich ist damit gut in das regionale und überregionale Verkehrsnetz eingebunden.

Zur Ermittlung der heutigen und zukünftigen Verkehrsmengen und deren Auswirkungen wurde vom Büro TSC Beratende Ingenieure für Verkehrswesen GmbH & Co.KG ein Verkehrsgutachten (28.11.2017) erstellt.

Mittels einer Leistungsfähigkeitsberechnung wurden die heutigen Verkehrsqualitäten an den Knotenpunkten Bochumer Landstraße /Rodenseelstraße, Bochumer Landstraße / Sachsenring und Sachsenring/Hellweg ermittelt.

Für eine Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung (**Analysefall**) im Untersuchungsgebiet wurden Verkehrszählungen und Verkehrsbeobachtungen durchgeführt. Es fanden Verkehrserhebungen am 18.02.2016 an den Knotenpunkten Bochumer Landstraße/Rodenseelstraße, Bochumer Landstraße/Sachsenring und Sachsenring/Hellweg statt.

Am gleichen Erhebungstag wurden Verkehrsbeobachtungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt und dabei auch die Belastungswerte der Verkehrsbeziehungen (=Übereckverkehr) zwischen der Rodenseelstraße und dem Sachsenring ermittelt. Aus den Verkehrserhebungen wurden als Grundlage für die weiteren Untersuchungen die jeweiligen Verkehrsspitzenstunden für den Vor- und Nachmittagsbereich festgestellt.

Die Ermittlung der Verkehrsqualität erfolgt mit rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweisen gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). Darin werden in Analogie zu einem Schulnotensystem verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von = A (sehr gut) bis QSV = F (ungenügend) ermittelt, unterschieden nach dem Betrieb der Knotenpunkte mit oder ohne Lichtsignalanlage. Dabei wird jeder Fahrstreifen separat ermittelt, wobei die schlechteste Note den gesamten Knoten bestimmt.

Es ist allgemein üblich als Zielgröße bei einer Dimensionierung der Verkehrsanlage auf eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV = D) abzustellen.

Es wurden folgende Verkehrsqualitäten ermittelt:

#### Bochumer Landstraße/Rodenseelstraße

In der Vormittagsspitzenstunde zeigt sich eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV = C), in der Nachmittagsspitzenstunde stellt sich allerdings eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV = E) ein.

Die mangelhafte Verkehrsqualität in der Nachmittagsspitzenstunde im Knoten Bochumer Landstraße /Rodenseelstraße wird verursacht durch die Linksabbieger von der Rodenseelstraße in die Bochumer Landstraße.

#### Bochumer Landstraße/Sachsenring

In der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde ergeben sich im Bestand gute Verkehrsqualitäten (QSV = B).

#### Sachsenring/Hellweg

Die Leistungsfähigkeitsnachweise für den Knotenpunkt Sachsenring/Hellweg wurden im Analysefall für einen nicht-signalisierten Knotenpunkt geführt, mit dem Ergebnis sehr guter Verkehrsqualität (QSV = A) in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde.

Weiterhin wurde untersucht wie sich die verkehrliche Situation unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung sowie bekannten Planungsvorhaben im Umfeld in Zukunft (**Prognose-Nullfall**) entwickeln wird.

Es wurden folgende Verkehrsqualitäten ermittelt:

#### Bochumer Landstraße/Rodenseelstraße

In der Vormittagsspitzenstunde zeigt sich eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV = C), in der Nachmittagsspitzenstunde stellt sich allerdings eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV = F) ein.

Die ungenügende Verkehrsqualität in der Nachmittagsspitzenstunde im Knoten Bochumer Landstraße /Rodenseelstraße wird verursacht durch die Linksabbieger von der Rodenseelstraße in die Bochumer Landstraße.

#### Bochumer Landstraße/Sachsenring

In der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde ergeben sich im Bestand gute Verkehrsqualitäten (OSV = B).

#### Sachsenring/Hellweg

Die Leistungsfähigkeitsnachweise für den Knotenpunkt Sachsenring/Hellweg wurden im Prognose Nullfall für einen nicht-signalisierten Knotenpunkt geführt, mit dem Ergebnis sehr guter Verkehrsqualität (OSV = A) in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde.

### 3.2. Öffentlicher Personennahverkehr

An der Bochumer Landstraße, direkt am Plangebiet, befindet sich die Bushaltestelle Zweiba-  
chegge. Hier halten die Buslinien 170, 174 und 363. Über diese Buslinien ist das Plangebiet mit den angrenzenden Stadtteilen (Steele im Westen, Kray im Norden, Eiberg und Horst im Süden sowie der Nachbarstadt Bochum im Osten) tagsüber gut angebunden.

Die nächtliche Anbindung ist etwas eingeschränkt, aber über die Nachtexpresslinie NE5 gegeben.

Über die Busverbindungen sind auch die S-Bahn Haltepunkte Essen Eiberg und Essen Steele Ost angebunden. Von dort aus ist die Anbindung an den überregionalen öffentlichen Nahverkehr sichergestellt.

### 3.3. Radverkehr

Die Straße „Im Haferfeld“, nördlich des Plangebietes, gehört zum Radhaupttroutennetz der Stadt Essen und verbindet die Nachbarstadt Bochum im Osten mit dem größeren Stadtteil Steele im Westen. Ergänzt wird dieses Haupttroutennetz durch das Ergänzungsnetz in Nord/Süd Richtung und zwar im Norden über die Rodenseelstraße und im Süden über die Allee-  
straße.

Das Plangebiet liegt direkt an der erst kürzlich eröffneten „Berg Route“. Diese neue etwa 8,5 km lange Themen Fahrradroute beginnt an der Steeler Ruhrpromenade und führt über fahrradfreundliche Wegeabschnitte zum Mechtenberg. Von dort aus führen weitere gut ausgebaut Radwege u.a. nach Zollverein oder nach Gelsenkirchen bzw. Bochum.

## 4. Technische Infrastruktur

### 4.1. Versorgung

Das Plangebiet kann durch die in den angrenzenden Straßen vorhandenen Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation) versorgt werden. Die Löschwasserversorgung ist mit 96m<sup>3</sup>/h über Unterflurhydranten als Grundschutz sichergestellt.

Innerhalb der Plangrenzen befinden sich noch mehrere Versorgungsleitungen, die vor der geplanten Durchstreckung des Sachsenrings mit der Rodenseelstraße zurückgebaut bzw. umgelegt werden müssen. Hier wird insbesondere auf die Verbindung zwischen Sachsenring und Bochumer Landstraße hingewiesen, die einen übergeordneten Versorgungscharakter zur Bewirtschaftung der Netzbereiche aufweist und durch die angestrebte Bebauung umgelegt werden muss.

### 4.2. Entsorgung

#### 4.2.1. Abwasser

##### Äußere Erschließung

Das Plangebiet ist heute im Mischsystem angeschlossen. Die Abwässer werden nach Süden in Richtung Schwimmzentrum Ost und dann in den Eibergbach eingeleitet. Diese Art der

Einleitung entsprach nicht mehr den Regeln der Technik und entsprechende Ordnungsverfügungen zur Sanierung des Netzes und verschiedener Einleitungsstellen wurden durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt.

Damit diese Art der Einleitung den Regeln der Technik entspricht, wurden parallel zum Bauverfahren entsprechende Baumaßnahmen durch die Stadtwerke Essen durchgeführt. So wurde ein Sammler DN1600 zwischen Sachsenring und Schwimmzentrum erstellt und das RRK Eibergbach realisiert. Die Sanierung des Kanalnetzes ist zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses so weit fortgeschritten, das absehbar ist, dass die letzten Einleitungen zeitnah entfallen können. Mit Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen ist die äußere Erschließung sichergestellt.

#### Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt heute über vorhandene Kanäle, die an das städtische Entwässerungssystem angebunden sind. Im Plangebiet, westlich des Sachsenrings, liegen bereits Entwässerungsleitungen, die im Vorgriff auf die ehemals geplante Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring bereits vor Jahren realisiert wurden. An diese Entwässerungsleitungen sind bereits die Gebäude Hellweg Hsnr.184-192 angeschlossen. Die Lage der Leitungen entspricht jedoch der damaligen Planung der öffentlichen Verkehrsfläche. Die geänderte Straßenplanung macht eine Überarbeitung der gesamten Entwässerungsplanung in diesem Bereich notwendig. Dabei wird die Entwässerungsleitung, an die heute schon die Gebäude Hellweg Hsnr.184-192 angeschlossen sind, nach Süden außerhalb der Bauflächen mit Anschluss an den Sachsenring verlegt. Weiterhin muss über eine neue Kanalverbindung die Entwässerung des östlichen Hellwegs sichergestellt werden. Der vorhandene Kanal in der Planstraße wird über einen künftigen Fußweg und eine private Fläche, die mit einem Leitungsrecht belegt wurde, umgelegt und mit dem Kanal im Sachsenring verbunden.

#### 4.2.2. Niederschlagswasser

Gemäß §44 LWG ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder direkt in ein Gewässer einzuleiten.

Da die äußere entwässerungstechnische Erschließung des Plangebietes im Mischsystem erfolgt und kein Oberflächengewässer vorhanden ist, bleibt somit lediglich die Möglichkeit eine ortsnahere Niederschlagsbeseitigung mittels Versickerung. Die gutachterliche Untersuchung (Bericht zu den Baugrund- und Bodenuntersuchungen, Seibold Ingenieure vom 15.1.2018) ergab, dass eine ortsnahere, getrennte Niederschlagswasserbeseitigung Versickerung nicht möglich ist. Das anfallende Niederschlagswasser muss demzufolge über die Mischwasserkanalisation abgeleitet werden.

### 5. Soziale Infrastruktur

Alle notwendigen Infrastruktureinrichtungen wie Grundschule, Hauptschule, Gesamtschule, Gymnasium, Förderschule und Kitas sind im Stadtteil grundsätzlich vorhanden und in zumutbarer Entfernung erreichbar. Durch die geplante Wohnbebauung und damit potentiell mehr Schulkindern wird ggfls. ein Mehrbedarf an Schulraum entstehen, der aufgefangen werden muss. Sollte der ggfls. entstehende Mehrbedarf an Schulraum nicht im Bestand realisieren werden können, ist in der Folge mit kostenintensiven Maßnahmen wie Umbau, Ausbau oder Neubau zu rechnen. Im Bereich der weiterführenden Schulen ist ebenfalls mit einem Mehrbedarf an Schulraum zu rechnen. Es ist aber davon auszugehen, dass die Schülerinnen und Schüler auch die weiterführenden Schulen der angrenzenden Stadtteile besuchen. Grundsätzlich sind aber Maßnahmen wie Umbau, Ausbau und Neubau von Schulraum nicht auszuschließen.

Der Stadtteil Freisenbruch ist mit 64 % stark mit Spielfläche unterversorgt. Deshalb ist der Erhalt bzw. der Zugewinn von Spielplatzfläche hier die oberste Priorität. Die derzeit 1.036 m<sup>2</sup> große Spielplatzfläche (Typ „B“) muss also unter allen Umständen (mindestens) erhalten

bleiben! Auch ist der Erhalt des auf dem Spielplatz vorhandenen Ballspielfeldes grundsätzlich erforderlich.

Da im B-Plangebiet auch neue Wohnungen vorgesehen sind, entsteht hier ein zusätzlicher Bedarf an Spielfläche. Dieser ist ebenfalls zu berücksichtigen. Das vorhandene Spielflächedefizit in Freisenbruch sollte hier durch die Ausweisung eines gegenüber dem Bestand größeren Spielplatzes reduziert werden.

## **6. Natur, Landschaft und Artenschutz**

Durch die Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die nach § 4 Landschaftsgesetz NW und § 14 BNatSchG erfasst und ausgeglichen werden müssen. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB ist jedoch ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Weil sich das Plangebiet im Geltungsbereich drei rechtsverbindlicher Bebauungspläne (Nr. 08/73, 06/67 und 36/75) befindet, besteht für die Flächen bereits Baurecht. Bei der Biotoptypenbewertung ist folglich nicht der Istzustand des Plangebietes, sondern der Entwicklungszustand gemäß der rechtsverbindlichen Bebauungspläne zugrunde zu legen. Aus diesem Grund wurde das Büro für Landschaft- und Umweltplanung Ingolf Hahn mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages und der Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt.

Bei der größeren Gehölzfläche handelt es sich um Wald i.S. d. Gesetzes. Nach § 43 (1) a LFoG bedarf es für Bebauungspläne nach § 30 BauGB, für die eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist, keiner Waldumwandlungsgenehmigung und auch keines Waldersatzes. Um eine vergleichbare Beurteilung der Biotopfunktion einzelner Teilflächen und räumlich funktional miteinander vernetzter Bereiche zu ermöglichen, ist eine Bewertung erforderlich. Desgleichen stellt die Bewertung die Grundlage für die nachfolgende Ermittlung des Eingriffsumfanges sowie der erforderlichen Flächenkompensation nach Landschaftsrecht dar. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Beurteilung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen in §§ 44–45 BNatSchG. In § 44 Abs. 1 BNatSchG ist ein umfangreicher Verbotskatalog zum Artenschutz aufgeführt. Das Ziel des Artenschutzes besteht bei genehmigungspflichtigen Planungs- oder Zulassungsvorhaben vor allem darin, den Erhalt der Populationen und die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sicherzustellen. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein artenschutzrechtlicher Verstoß nicht vor, wenn die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können dazu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Zur Ermittlung des Artenspektrums im Planbereich vorkommender „planungsrelevanter Arten“ wurde zunächst das Infosystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ausgewertet, das Listen der „planungsrelevanten Arten“ für die einzelnen Quadranten der Messtischblätter (TK25) enthält. Zudem wurden Daten bei der Unteren Landschaftsbehörde (Fundortkataster) abgefragt.

Das Lebensraumpotenzial für „planungsrelevante Arten“ wurde ferner bei Begehungen des Geländes im Februar 2016 und im August 2018 abgeschätzt.

Ergebnisse siehe Umweltbericht Kapitel VIII.

## **7. Boden**

Der anstehende Bodentyp ist eine Pseudogley-Parabraunerde, vereinzelt erodiert und im südöstlichen Teil des Plangebietes ein typisches Kolluvium aus lehmigem Schluff.

Bei beiden Bodentypen handelt es sich um besonders schutzwürdige fruchtbare Böden aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion sowie der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Aufgrund der anthropogenen Nutzungen im Plangebiet können die Böden jedoch nicht mehr als ungestört gelten.

## **8. Wasser**

### **8.1. Grundwasser**

Im Plangebiet liegen keine Grundwassermessstellen. Grundsätzliche Erkenntnisse zum Grundwasser (u.a. Grundwasserbeschaffenheit, Grundwasserflurabstand) liegen nicht vor.

### **8.2. Oberflächengewässer**

Im Plangebiet und im näheren Umkreis sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das Plangebiet liegt nicht in einem Hochwasser-Risiko-Gebiet.

### **8.3. Wasserschutzgebiete**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasser- und Heilquellschutzgebiet.

### **8.4. Starkregen und Überschwemmungen**

Das Regenwasser fließt in südliche Richtung ab. Es sammelt sich am südlichen Rand des Plangebietes in einer Senke und fließt dann über unbefestigtes Gelände in südliche Richtung ab.

Im Bereich der Planstraße sammelt sich das Regenwasser topografisch im Wendebereich. Von dort kann das Wasser, das der Kanal nicht mehr aufnehmen kann, über einen Fußweg nach Süden in unbefestigte Bereiche der öffentlichen Grünfläche eingeleitet werden.

Bei Beibehaltung dieser Situation ergeben sich für das Plangebiet keine relevanten Kriterien, die die Bebauung erschweren oder behindern.

## **9. Klima**

Im Bereich der Bochumer Landstraße hat sich laut synthetischer Klimafunktionskarte der Klimaanalyse Stadt Essen ein Stadtrandklimatop ausgebildet. Die überwiegend locker bebauten und gut durchgrünteren Wohnsiedlungen sind gut durchlüftet und bewirken nur schwache Wärmeinseln.

Im südlichen Planbereich, ab der Straße Hellweg, ist das Klimatop „Parkklima“ wirksam. Je nach Bewuchs werden die Temperatur- und Strahlungsamplituden mehr oder weniger gedämpft. Parkklimatope sind meist bioklimatisch wertvolle Klimaoasen.

Die klimatisch günstige Situation macht eine maßvolle Verdichtung im Siedlungsraum möglich, wobei die Strukturen der Umgebungsbebauung angepasst sein sollten. Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung sollte im Planbereich eine gute Durchgrünung realisiert werden.

Die lokalklimatische Situation stellt sich für das Planungsziel als günstig dar. Diese günstige Situation sollte z.B. durch eine gute Durchgrünung nicht verschlechtert.

## **10. Lufthygiene**

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet (Teilplan West), aber außerhalb der Umweltzone Ruhrgebiet (Stufe 3). Das Plangebiet selber ist in Bezug auf KFZ bedingte Luftschadstoffe unauffällig.

Auch im weiteren Umfeld des Plangebietes sind Grenzwertüberschreitungen hinsichtlich Stickstoffdioxids (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM 2,5 und PM 10) nicht bekannt.

## **11. Bergbau**

Aufbauend auf der bergschadentechnischen Risikoanalyse zu den Nachwirkungsmöglichkeiten des ehemaligen Bergbaus vom 16.11.2015, Büro SEIBOTH INGENIEURE, wurde zur Klärung der bergbaulich-geotechnischen Verhältnisse die Sachverständigenstelle für Bodenbewegungen in Bergbaugebieten des Büro SIB - SEIBOTH INGENIEURE Planen + Bauen GmbH mit dem vollständigen Aufschluss der anstehenden Böden und Gebirgsschichten im relevanten „tagesnahen“ Teufenbereich beauftragt.

Der Bereich nördlich der Bochumer Landstraße, in dem nur die Durchstreckung als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird, wird später im Rahmen der Straßenbaumaßnahme untersucht.

Zur Ermittlung von möglichen Gefährdungen für die Dauerstandsicherheit der Tagesoberfläche aus Hinterlassenschaften des ehemaligen Steinkohlebergbaus wurden von der Grundbau Essen GmbH im November/Dezember 2018 Erkundungsbohrarbeiten durchgeführt und die Bereiche mit Tagesbruch-, Setzungs- und Senkunggefährdungen konkretisiert. Diese resultieren aus den mit den Aufschlussergebnissen nachgewiesenen tagesnahen untertägigen Abbautätigkeiten der Zechen „Mecklingsbank“ und „Mecklingsbänker Erbstollen“ in den Flözen Dickebank und Wasserfall.

Das Flöz Dünnebank wurde in sämtlichen Bohrungen mit anstehender Kohle angetroffen und weist eine unbauwürdige Mächtigkeit von nur ca. 30 cm auf. Auf Grund der Bohrerergebnisse werden tagesnahe Abbautätigkeiten ausgeschlossen.

Mit den durchgeführten stichpunktartigen Erkundungsbohrungen wurde auf Grund fehlender Zugangsmöglichkeit/Erreichbarkeit zunächst nur der zentrale Bereich sowie die östlichen und westlichen Randbereiche des B-Plangebietes erfasst. Ziel war eine Erkundung der generellen Abbauverhältnisse, der Flözorientierung sowie der Tiefenlage der Abbaue für eine zu planende Sicherungsmaßnahme.

Zur Sicherung der von den Zechen „Mecklingsbank“ und „Mecklingsbänker Erbstollen“ hinterlassenen Grubenbaue kommen in erster Linie konventionelle Maßnahmen in Form von Flözverfüll- und Hangendvergütungsmaßnahmen zur Beseitigung der Gefahren aus dem nachgewiesenen Vorliegen von Abbauen in Betracht. Diese ermöglichen im Anschluss eine restriktionsfreie Nutzung der zur Veräußerung vorgesehenen Flächen.

Die Kosten für die Sicherungsarbeiten im Bereich des B-Plangebietes mit Ausnahme der Flächen der Bochumer Landstraße und der geplanten Rodenseelstraße werden nach einer überschlägigen Abschätzung bei dem aktuellen Preisgefüge der dabei zu erbringenden Unternehmerleistungen bei ca. 0,8 Mio. € liegen.

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich laut Angaben der RAG 5 abgeworfene Tagesöffnungen. Durch Lageungenauigkeiten und nicht genau definierten Schachtschutzbereichen ist mit einem Einfluss auf die Fläche zu rechnen. Angaben über den Durchmesser, den Verfüllungszustand (über die komplette oder teilweise Verfüllung der Tagesöffnung), vorhandene Sicherungen (z. B. Abdeckplatte) oder eine möglicherweise vorhandene Nachfüllöffnung liegen nicht vor. In der Örtlichkeit sind die Tagesöffnungen nicht zu erkennen.

Teile des Plangebietes wurden bereits intensiv, in Absprache mit der Bezirksregierung Arnsberg, auf mögliche bergbauliche Restrisiken hin untersucht. Anhaltspunkte für Tagesöffnungen wurden nicht gefunden. Weitere Teilbereiche werden im Rahmen der Straßenausplanung künftig noch untersucht werden.

Entsprechend dem Hinweis der Bezirksregierung Arnsberg ist für das Plangebiet eine Kennzeichnung gem. §9 Abs. 5 BauGB erfolgt. Der Hinweis auf notwendige Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen wurde gegeben.

## **12. Kampfmittel**

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern für den überwiegenden Teil des Plangebietes keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit ist dies jedoch nicht. Lediglich für den nördlichsten Teil des Plangebietes (Rodenseelstraße) liegen Hinweise auf vermehrte Kampfhandlungen vor. Die Fläche sollte auf Kampfmittel untersucht werden. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder Verbauarbeiten, wird grundsätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

### 13. Altlasten

Für den größten Teil des südlich der Bochumer Landstraße gelegenen Planbereiches wurde eine Baugrund- und Bodenuntersuchung (15.11.2018 - Seiboth Planen und Bauen GmbH) durchgeführt. Demnach ist das Gelände in variierenden Mächtigkeiten von 0,5 bis 3,0 m aufgefüllt. Als Auffüllungsmaterialien treten bereichsweise wechselnd Boden (Schluff, Sand, Kies, Schotter), sowie Bauschutt, Schlacken und Aschen zusammen. Diese anthropogenen Auffüllungen weisen teilweise Belastungen mit organischen und anorganischen Schadstoffen auf. Teile des anfallenden Aushubmaterials und die Asphaltflächen können nicht wieder verwertet werden und sind zu entsorgen.

Die Flächen sind deshalb im Plan mit einem entsprechenden Hinweis zu versehen, um deren Vorhandensein zu dokumentieren. Zudem ist in den textlichen Hinweisen des B-Plans darauf hinzuweisen, dass in nachgeschalteten Genehmigungsverfahren mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/ -auftrag, Dokumentation) zur Altlastenproblematik zu rechnen ist.

Bei den nicht untersuchten Bereichen handelte es sich um Grundstücke, die sich nicht im Eigentum der Stadt Essen befinden. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die Ergebnisse der o.g. Bodenuntersuchung auch auf diese Bereiche übertragen lassen. Dementsprechend erfolgt der o.g. Hinweis im Bebauungsplan für das gesamte Plangebiet.

Innerhalb des Verfahrensgebietes sind folgende Altlast-Verdachtsflächen (AV-Flächen) im Altlastenkataster der Stadt Essen erfasst:

- 45/2.04 Verfüllung Rodenseelstr./Im Haferfeld

Nach den vorliegenden Unterlagen hat sich im Bereich dieser Fläche früher (Luftbild von 1926) ein Hof mit mehreren Gebäuden befunden. Es fand eine gärtnerische und landwirtschaftliche Nutzung statt, die Anfang der 1960er Jahre aufgegeben wurde.

Eine Sondierung, die 1967 im Bereich des Hauses Rodenseelstr. 280 vor dessen Errichtung niedergebracht wurde, zeigte eine 0,5 m mächtige Aufschüttung, deren Zusammensetzung nicht näher aufgeschlüsselt ist.

Lediglich Luftbilder von 1957 und 1961 bilden nach Aussage des Gutachters die einzigen Hinweise auf eine möglicherweise erfolgte und vorhandene Anschüttungen. Der Gutachter vermutet, dass es sich um Bau- und Trümmerschutt handelt.

Erkenntnisse über die chemische Zusammensetzung des Bodens liegen nicht vor.

Insgesamt beurteilt der Gutachter die effektive und nutzungsbezogene Gefährdungsvermutung als gering (Pfad Grundwasser) bzw. sehr gering (Pfade Feststoff/Boden und Gas).

Für die Verdachtsfläche besteht nach heutigem Kenntnisstand kein weiterer Untersuchungsbedarf. Es ist jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen, dass in der geringmächtigen Aufschüttung Bodenbelastungen vorhanden sind, sodass die AV-Fläche im Plan mit einer „Y-Linie“ zu versehen ist, um deren Vorhandensein zu dokumentieren. Zudem ist in den Hinweisen des B-Plans darauf hinzuweisen, dass in nachgeschalteten Genehmigungsverfahren mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/ -auftrag) zur Altlastenproblematik zu rechnen ist.

- 45/5.02 ehem. Tankstelle Bochumer Landstr. 360.

Vorhandene Unterlagen im Umweltamt enthalten ein älteres Foto der früheren Tankstelle mit der Zapfsäule und den beiden Tanks, die innerhalb eines Beton- oder verputzten Steinbeckens stehen. Nur die Stahlstreben, die vermutlich die Bedachung der Tanks trugen, sind noch zu erkennen. Untersuchungen wurden bisher jedoch nicht durchgeführt. Auch gibt es keinen Nachweis (in Form eines Gutachtens o.ä.), dass die Tanks definitiv ausgebaut wurden. Für die altlastentechnische Beurteilung der Fläche wurde das Gutachten „Altlastentechnische Untersuchung für die Altlastenverdachtsfläche 45/5.02“ vom Ing.-Büro Seiboth Planen und Bauen GmbH, 28.11.2018, erstellt.

Demnach ist auf dem Grundstück eine in Teilbereichen bis zu 2,0 m mächtige Auffüllung vorhanden. Diese setzt sich aus Boden (Schluff, Sand, Kies, Schotter), sowie Bauschutt, Schlacken und Aschen zusammen. Diese anthropogene Auffüllung weist erhöhte Gehalte organischer Schadstoffe (PAK, MKV und BTEX) und einzelner Schwermetalle (Chrom) auf. Bohrhindernisse im Bereich des ehemaligen Tankstellengebäudes lassen den Gutachter auf im Untergrund verbliebene Bauwerksreste/Fundamente/Wartungsgrube schließen. Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen kann nicht sicher abgeleitet, ob auch die Kraftstofftanks im Boden verblieben sind.

Die Tankstelle ist seit 1979 nicht mehr im Betrieb. Sie wurde danach weitgehend als Kfz.-Handel genutzt. Für die Verdachtsfläche besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Unter „Hinweise“ ist die Fläche aufzuführen und anzugeben, dass in nachgeschalteten Genehmigungsverfahren mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/ -auftrag) zur Altlastenproblematik zu rechnen ist.

## **14. Immissionen**

### **14.1. Lärm**

Das Plangebiet ist erheblichen Lärmbelastungen, hervorgerufen durch die Verkehrsgeräusche der umliegenden Straßen, ausgesetzt.

Die Lärmbelastung im Straßenverkehr wird dabei vor allem bestimmt durch:

- Anzahl der Fahrzeuge,
- das Emissionsverhalten der einzelnen Fahrzeuge,
- LKW-Anteil,
- zulässige Höchstgeschwindigkeit,
- Straßengeometrie,
- Straßenoberflächen,
- Steigungen.

Entsprechend der EU- Umgebungslärmrichtlinie wurde die Lärmbelastung durch Straßenlärm ermittelt und in Lärmkarten dargestellt. Bei der Lärmkartierung werden die Lärmpegel nicht gemessen, sondern gerechnet und sind damit frei von Zufälligkeiten, wie etwa Witterungseinflüssen oder untypischen Verkehrssituationen.

Die Karten zeigen, dass in unmittelbarer Nähe der Verkehrsflächen so hohe Lärmwerte zu erwarten sind, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ überschritten werden.

In der Bauleitplanung werden die Orientierungswerte der DIN 18005 zur Beurteilung der Lärmbelastung herangezogen. Diese Orientierungswerte sind keine zwingend einzuhaltenden Grenzwerte. Sie dienen als wichtiges Kriterium für den Lärmschutz bei der Abwägung der verschiedenen öffentlichen und privaten Belange wie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung, Belange des Umweltschutzes, Belange der Wirtschaft.

Im Bauleitplanverfahren wurde ein schalltechnisches Gutachten (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanentwurf Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße“ in Essen, Brilon Bondzio Weiser vom 30.04.2019) erarbeitet. Die dabei ermittelten Lärmbelastungen werden den Orientierungswerten der DIN 18005 gegenübergestellt. Werden die Orientierungswerte überschritten, ist durch Maßnahmen des aktiven Schallschutzes (z.B. Lärmschutzwand), Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe (lärmschützende Grundrisse) oder Maßnahmen des passiven Schallschutzes (Schallschutz am Gebäude) ein Ausgleich herzustellen.

Weiterhin wird in diesem Gutachten auch die Verträglichkeit zwischen großflächigem Einzelhandel und der geplanten und vorhandenen Wohnnutzung behandelt.

Die Durchstreckung der Rodenseelstraße stellt eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße dar. Dementsprechend findet in diesem Bereich die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) Anwendung. Im Rahmen der Lärmberechnung werden an bestehenden Gebäuden Beurteilungspegel errechnet und den entsprechenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt. Bei Überschreitung der Grenzwerte hat der Eigentümer des betroffenen Wohnhauses Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach. Siehe auch Kapitel V.4 Auswirkungen der Planung und Kapitel VIII Umweltbericht.

## V. Städtebauliches Konzept

### 1. Variantenuntersuchung

Die Konkretisierung der städtebaulichen Idee erfolgte durch die Erarbeitung verschiedener städtebaulicher Entwürfe, die der Öffentlichkeit im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgestellt wurden.

Es zeigte sich jedoch, dass die angedachte Erschließung des Nahversorgungszentrums, die im Bereich Sachsenring / Hellweg geplant war, aufgrund der unmittelbaren Nähe zum neuen signalisierten Knoten Bochumer Landstr. / Rodenseelstraße / Sachsenring nicht ausreichend leistungsfähig ist. Weiterhin erfordert die Neuansiedlung von Einzelhandelsflächen in der geplanten Größenordnung aus verkehrlicher Sicht einen sofortigen Ausbau des Knotens einschließlich der Durchstreckung der Rodenseelstraße.

Damit ist auch die ehemals angedachte Umsetzung der Planung in Teilabschnitten nicht mehr möglich und eine komplette Überarbeitung der Planung erforderlich geworden.

### 2. Entwurfsbeschreibung

#### 2.1. Bebauungskonzept

Die städtebauliche Planung sieht eine straßenbegleitende Bebauung im westlichen und östlichen Bereich des Kreuzungsbereichs Bochumer Landstraße/Sachsenring vor. Durch diese geschlossene Bebauung soll eine eindeutige Raumkante zur Bochumer Landstraße entstehen, als auch der Einmündungsbereich Sachsenring städtebaulich gefasst werden.

Die Höhe der Bebauung orientiert sich am Bestand und lässt eine dem Standort angemessene Dichte zu. Den Zielen der Planung entsprechend, sollen im westlichen Planbereich zusätzliche Flächen für moderne Einzelhandelsnutzungen sowie Wohnbauflächen geschaffen werden. Es soll sowohl privat finanzierter als auch in ausreichendem Umfang öffentlich geförderter Wohnungsbau im Plangebiet realisiert werden. In welchem Bereich des Plangebietes der öffentlich geförderte Wohnungsbau zu tragen kommt, hängt von den jeweils gültigen Förderbedingungen ab.

Die großflächigen Einzelhandelsnutzungen (Vollsortimenter, Discounter und Fachmarkt) sollen das Nahversorgungszentrum Freisenbruch beleben, daher sind diese Nutzungen fußläufig von der Bochumer Landstraße ebenerdig erschlossen. Dafür wurden die rückwärtigen Erdgeschosszonen so dimensioniert, dass sich alle Einzelhandelsnutzungen grundsätzlich auf einer Ebene realisieren lassen würden. Es ist aber auch möglich, die Einzelhandelsnutzungen auf das Erdgeschoss und das darunter befindliche Untergeschoss zu verteilen.

Aus verkehrstechnischen Gründen, damit der Knoten Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße nicht in seiner Leistungsfähigkeit beeinträchtigt wird, kann die Erschließung des Nahversorgungszentrums einschließlich der darüber angeordneten Nutzungen nur von Süden über den Sachsenring erfolgen. Aufgrund der vorhandenen Topografie (Plangebiet fällt von der Bochumer Landstraße nach Süden ab und damit liegt die Zufahrt zum Plangebiet ca. 6–7-m tiefer als die Bochumer Landstraße) bietet sich die Möglichkeit an, alle notwendigen KFZ Stellplätze sowie die Anlieferung unter die Einzelhandelsflächen anzuordnen. In diesem Bereich ließen sich dann beispielsweise alle bauordnungsrechtlichen notwendigen Stellplätze für die Einzelhandelsnutzung sowie für alle anderen möglichen Nutzungen einschließlich der Besucherstellplätze, realisieren. Es wäre aber auch denkbar, die notwendigen Stellplätze ganz oder teilweise oberirdisch anzuordnen.

Oberhalb der Erdgeschossnutzungen (Einzelhandel) an der Bochumer Landstraße sind über mehrere Geschosse Flächen für Wohnen, Büronutzung, Praxen und Räume für freie Berufe geplant. Die Flachdachflächen oberhalb der Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss sollen als begrünte Freiflächen (Dachgärten / Spielplatz) speziell für das Wohnen in den Obergeschossen genutzt werden.

Die Wohnnutzung reicht sehr nahe an die Bochumer Landstraße heran und ist damit nicht unerheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt. Aufgrund der günstigen Ausrichtung der Gebäude (Lärm im Norden) ist dieses Problem aber z.B. durch besondere (lärmschützende) Wohnungsgrundrisse beherrschbar.

Im Bereich südwestlich der Einzelhandelsnutzung bleibt das ehemalige Planungsziel Wohnen erhalten. Die Erschließung der dreigeschossigen Mehrfamilienhäuser erfolgt über eine Stichstraße von der Bochumer Landstraße aus. Der ruhende Verkehr kann in Tiefgaragen oder aber oberirdisch angeordnet werden. Die Stichstraße ist so dimensioniert, dass sich ausreichend öffentliche Stellplätze für den Bereich realisieren lassen. Nach Westen wird die ehemals geplante fußläufige Anbindung an die Alleestraße planerisch beibehalten.

Im östlichen Bereich Sachsenring / Bochumer Landstraße/ Hellweg wird die vorhandene fünfgeschossige Wohnbebauung als Blockrandbebauung aufgenommen und weitergeführt. Alle bauordnungsrechtlich erforderlichen KFZ- Stellplätze lassen sich auf dem Grundstück in Tiefgaragen oder oberirdisch realisieren. Die Ausrichtung der Gebäude zu den öffentlichen Verkehrsflächen ermöglicht die Schaffung eines lärmabgewandten beruhigten Innenhofes, mit entsprechenden Spielflächen. Zusätzlich schützt die geplante mehrgeschossige Bebauung an der Bochumer Landstraße und dem Sachsenring die vorhandenen Einfamilienhäuser am Hellweg vor übermäßigen Verkehrslärm der angrenzenden Straßen. Auch diese geplante Wohnnutzung reicht sehr nahe an die angrenzenden Verkehrsflächen (Bochumer Landstraße / Sachsenring) heran und ist damit nicht unerheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt. Aufgrund der relativ günstigen Gebäudeausrichtung (Lärm im Norden / Westen) ist auch dieses Problem aber z.B. durch besondere (lärmgeschützte) Wohnungsgrundrisse beherrschbar.

## 2.2. Grün und Freiflächen

Das Plangebiet grenzt im Süden an größere öffentliche Grün- und Freiflächen in Form ausgedehnter Kleingartenanlagen. Aufgrund des städtebaulichen Konzeptes und den daraus resultierenden Flächennutzungen sind größere Grün- und Freiflächen im Plangebiet selbst nicht vorgesehen. Lediglich im Süden werden kleinere, nicht mehr benötigte Verkehrsflächen, den vorhandenen angrenzenden Grünflächen zugeschlagen.

Die Anbindung der südlichen öffentlichen Grün- und Freiflächen an die neue nördliche Wohnbebauung wird über einen neuen Fuß-Radweg sichergestellt.

Die im westlichen Planbereich vorhandene und auch schon im heutigen rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 08/73 festgesetzte ca. 800m<sup>2</sup> große öffentliche Grünfläche, soll als Kinderspielplatz Typ B erhalten bleiben. Die Fläche wird aufgrund des zusätzlichen Bedarfes jedoch im neuen Bebauungsplan um ca. 50% auf ca. 1250m<sup>2</sup> vergrößert.

### 2.3. Straßenplanung

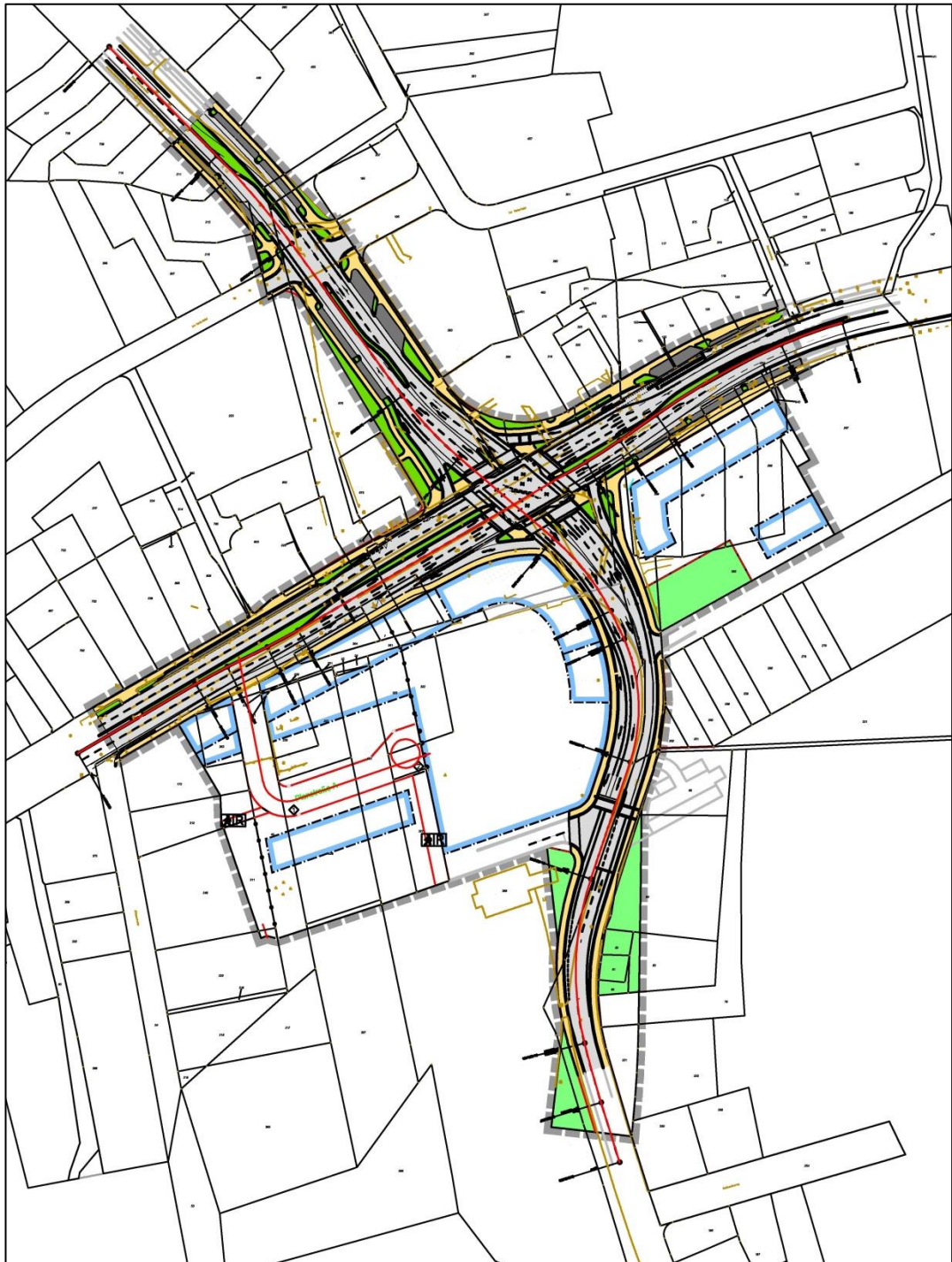


Abb.6: Straßenplanung 2019, Amt für Straßenbau und Verkehr (ASV) Stadt Essen

Die heutige versetzte Verkehrsführung im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße ist an ihrer Belastungsgrenze angekommen. Allein die prognostizierte allgemeine Verkehrsentwicklung sowie geplante Bauvorhaben im Umfeld werden das Problem noch verschärfen. Den zusätzlichen Verkehr, der durch die Planung verursacht wird, kann der vorhandene versetzte Knoten nicht mehr aufnehmen. Dies wurde im Rahmen des zum Bebauungsplanverfahren erarbeiteten Verkehrsgutachtens als Prognose-Planfall ermittelt. Die Verkehrsabschätzung für den Prognose-Planfall ergibt sich aus den maximal möglichen Nutzungen. Das künftig zu erwartende Verkehrsaufkommen ist auf Grundlage der einschlägigen Verfahren der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSW) und unter Einsatz des Software-

Programms „Ver\_Bau – Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung 2017“ von Herrn Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, abgeschätzt. Dieses Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass aus umfangreichen Datenrecherchen verlässliche Bandbreiten an Strukturdaten und Kennziffern zur Verkehrserzeugung und Verkehrsabschätzung zur Verfügung gestellt werden. Solange projektspezifisch oder aus Erfahrungswerten keine detaillierten Erkenntnisse vorliegen, werden bei diesem Verfahren jeweils die Mittelwerte der Bandbreiten angenommen umso eine ausgewogene Abschätzung sicher zu stellen.

Die Durchstreckung der Rodenseelstraße und die Verknüpfung der beiden Einmündungen Rodenseelstraße und Sachsenring in die Bochumer Landstraße zu einem einzelnen vierarmigen Knotenpunkt führt zu umfangreichen Änderungen am Straßenverlauf, vor allem in der Rodenseelstraße. Diese knickt zukünftig von Norden kommend nicht mehr an der Kreuzung Im Haferfeld nach Westen ab, sondern verläuft geradlinig zur Bochumer Landstraße. Die Einmündung in die Bochumer Landstraße liegt zukünftig etwa 70 m weiter östlich als im Bestand. Für die Gebäude Rodenseelstraße 280 und Bochumer Landstraße 361 bedeutet dieses, dass der Verkehr von der westlichen Fassade auf die östliche Fassade wechselt. Für die Gebäude Bochumer Landstraße 371 und Im Haferfeld 54 bedeutet dieses, dass die Rodenseelstraße zukünftig nur wenige Meter vor der westlichen Fassade verläuft. Damit wird eine seit den 60er Jahren verfolgte Planung umgesetzt. Die künftige Trasse war bisher immer freigehalten worden und ist im Bestand eine Grünfläche. Der in seiner Breite reduzierte Sachsenring wird in seinem Verlauf dagegen auf den ersten Blick weniger deutlich verändert. In Höhe der Hausnummer 41 beginnt eine Aufweitung des Querschnitts, um die erforderlichen Abbiegestreifen für die Zufahrt zum Sondergebiet herzustellen. In Höhe der Einmündung Hellweg wird die Krümmung des Linksbogens etwas verstärkt und verlängert, so dass der Verlauf unmittelbar auf das neue Ende der Rodenseelstraße geführt werden kann. Die Einmündung in die Bochumer Landstraße liegt künftig ca. 30 m weiter westlich als im Bestand. Die erforderliche Aufweitung des Straßenquerschnitts für die Abbiegestreifen im Knotenpunkt wurde nach Westen entwickelt. Am östlichen Fahrbahnrand werden ein regelgerechter Gehweg und ein Radfahrstreifen geschaffen. Für die Wohnhäuser am Hellweg bedeutet dieses, dass der fließende Kraftfahrzeugverkehr im Vergleich zum Bestand um ca. 3 m abrückt. Im Verlauf der Bochumer Landstraße wurde der Fahrbahnquerschnitt westlich des Sachsenrings vom nördlichen Rand aus nach Süden entwickelt. Die Aufweitung für den Rechtsabbiegestreifen und die Bushaltestelle bedingen den Rückbau der Gebäude Nr. 354 bis 358. Dies sind unmittelbare Voraussetzungen zur Umsetzung der Straßenbaumaßnahme und des Nahversorgungszentrums. Die Verfügungsvoraussetzungen sind auch bereits geschaffen. Die künftige Baugrenze und die Fassade der zukünftigen Randbebauung verlaufen 4 bis 6 m weiter südlich. In den Untersuchungen zur 16.BlmschV sind diese Gebäude nicht mehr berücksichtigt. Östlich des Sachsenrings wird der Querschnitt der Bochumer Landstraße zu beiden Rändern hin entwickelt. Dabei werden am Südrand die Grundstücke Haus-Nr. 372 bis 382 und am Nordrand die Grundstück der Häuser Nr. 379 bis 387 in der Ausbauplanung überplant und entsprechend des bereits bestehenden Bebauungsplanes als Verkehrsflächen gesichert. Eine unmittelbare vollständige Umsetzung der Straßenausbaumaßnahme in diesen Bereichen ist jedoch vorerst nicht geplant, so dass diese Gebäude mit Ausnahme des Gebäudes Bochumer Landstraße Nr. 372 im Rahmen der nachstehenden Bearbeitung zur 16. BlmSchV entsprechend berücksichtigt werden. Dies gilt ebenso für die Bestandsgebäude im Bereich Hellweg 180 bis 192, die auch nicht unmittelbar von der Umsetzung des Straßenausbaus betroffen sind.

Die verkehrliche Anbindung des Sondergebietes erfolgt entsprechend der Empfehlungen aus der Verkehrsuntersuchung ausschließlich über den südlichen Sachsenring, über eine signalisierte Zufahrt direkt vom Sachsenring.

Über eine neue Planstraße A wird das rückwärtige Wohngebiete an die Bochumer Landstraße angeschlossen. Aufgrund der Fahrbahntrennung im Bereich der Bochumer Landstraße ist hier die Zu- und Abfahrt auf eine ausschließliche Rechtsrein- und Rechtsraus-Fahrt beschränkt. Die Erschließung des östlichen Planbereiches kann sowohl vom Sachsenring, der

Bochumer Landstraße (mit entsprechenden Einschränkungen im Kreuzungsbereich) als auch vom Hellweg erfolgen.

Zur Sicherung einer zukünftigen fußläufigen Anbindung der Wohnbereiche an die westliche Kleingartenanlage und der entwässerungstechnischen Erschließung wird zwischen dem Wendehammer der Planstraße A und der südlich angrenzenden Kleingartenanlage ein Fuß- und Radweg eingeplant.

## 2.4. Entwässerung

### 2.4.1. Äußere Erschließung

Zur Sicherung der Erschließung musste der Eibergbach entflochten werden. Die dafür notwendigen technischen Baumaßnahmen wurden parallel zum Bauleitplanverfahren durch die Stadtwerke Essen durchgeführt. Nach Abschluss der Arbeiten ist die äußere entwässerungstechnische Erschließung sichergestellt.

### 2.4.2. Innere Erschließung

Für die Realisierung des Bebauungsplans sind umfangreiche Kanalbauarbeiten zur Entwässerung der neu angelegten Straßen- und Erschließungsflächen sowie der geplanten Baugebiete erforderlich. Die bisher im Plangebiet vorhandenen Kanäle können mit wenigen Ausnahmen nicht weiter genutzt werden. Der Bereich nördlich der Bochumer Landstraße wird aufgrund der vorhandenen Topografie nach Westen in Richtung Steele entwässert. Alle anderen Flächen werden, wenn eine Entwässerung zur Bochumer Landstraße nicht möglich ist, nach Süden entwässert.

Die geplante Straßentwässerung in der verlängerten Rodenseelstraße kann an die vorhandene Straßentwässerung in der Bochumer Landstraße angeschlossen werden, wobei die Entwässerung der beiden vorhandenen Wohnhäuser in diesem Bereich (außerhalb des Plangebietes) weiterhin über den Kanal in der dann ehemaligen Rodenseelstraße erfolgen kann bzw. umgeschlossen werden müsste.

Der überwiegende Teil der westlichen Bebauung der Bochumer Landstraße einschließlich des neuen Nahversorgungszentrums wird zum Sachsenring entwässert werden müssen. Dementsprechend wird eine vorhandene Leitung mit Anschluss an den Sachsenring umgelegt. Infolge der ungünstigen topographischen Verhältnisse und der hydraulischen Kapazitäten wird der Anschluss nur stark gedrosselt möglich sein.

Auch für die Entwässerung der zusätzlichen Straßenflächen des Sachsenrings ist in Abhängigkeit der Gesamtplanung ggf. von einer Abflussbegrenzung auszugehen. Details zu Rückhaltmaßnahmen und dem resultierenden Platzbedarf sind abhängig von einer konkreten Planung. Die Entwässerung der östlichen Bebauung kann über die Wattenscheider Straße aber auch über den Hellweg erfolgen.

Grundsätzlich ist die innere Erschließung sichergestellt.

## 3. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Die Stadt Essen verfolgt seit vielen Jahren aktiv eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzstrategie. Nachdem 1984 Rahmenvorstellungen zu einem örtlichen Energiekonzept formuliert wurden, hat die Stadt Essen in den 90er Jahren ein „Handlungskonzept zur rationellen Energieverwendung und Umweltentlastung in Essen“ (Energiekonzept) aufgestellt und vom Rat beschließen lassen.

Mit dem Ratsbeschluss am 27.02.2008 hat die Stadt Essen noch einmal ihre Zielsetzung bekräftigt, den Klimaschutz in Essen zu verstärken, um die übergeordneten Zielsetzungen adäquat zu unterstützen. Das Integrierte Energie- und Klimakonzept (IEKK) wurde am 04.03.2009 vom Rat der Stadt Essen verabschiedet und war Bestandteil der Dachmarke Klimawerkstatt Essen.

Seit dem Gewinn des Titels „Grüne Hauptstadt Europas“ im Juni 2015 hat die Stadt Essen eine neue Marke geschaffen. Die Themen und Ziele, die sich mit diesem Titel verbinden, sollen in angepasster organisatorischer Form in die Zukunft getragen werden. Die neue Dachmarke trägt ab 2018 den Namen „Europäische Grüne Hauptstadt Agentur“. Die Agentur

wird die Themen der Klimawerkstadt Essen und der Grünen Hauptstadt Europas strategisch bündeln und die Zusammenarbeit in den etablierten Strukturen themenbezogen weiterführen. Neben den übergeordneten Zielen im Klimaschutz werden die Schwerpunkte in den Feldern Mobilität, Umweltbildung, Gebäude & Energie, Stadtentwicklung & Klimawandel gebildet.

Eine Maßnahme des Integrierten Energie- und Klimakonzeptes der Stadt Essen (IEKK) ist der „Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung“.

Mittels des Leitfadens sind städtebauliche Konzepte und Bebauungspläne im Rahmen der Verfahrensaufstellung hinsichtlich der Zielsetzungen zum Energie- und Klimaschutz zu überprüfen und zu bewerten. Insbesondere ist zu prüfen, wie sehr das Konzept vor dem Hintergrund des allgemeinen Klimaschutzes energetisch optimiert ist und inwieweit städtebauliche Voraussetzungen geschaffen werden, die dazu beitragen, den Energiebedarf zu reduzieren und das Klima zu schonen.

Bei der energetischen Überprüfung und Bewertung des Entwurfs auf Grundlage des o. g. Leitfadens sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

### 3.1. Kompaktheit der Bebauung

Ein Aspekt, der den Energiebedarf eines Gebäudes beeinflusst und der in einem Entwurf berücksichtigt werden kann, ist die städtebauliche Kompaktheit. Sie ergibt sich aus dem Verhältnis des Volumens (V) eines Baukörpers zur Außenfläche (A). D.h., je kompakter eine Bebauung (Verhältnis Hülle zu Volumen) ist, desto geringer ist der Heizwärmebedarf bedingt durch geringere Wärmeverluste (so genannte Transmissionsverluste über Wände, Dächer, etc.). Folglich wird weniger CO<sub>2</sub> durch Beheizen von Gebäuden ausgestoßen und das Klima geschont.

Die Kompaktheit eines Gebäudes wird maßgeblich bestimmt von der Geschossigkeit, der Gebäudelänge und der Gebäudetiefe. Verdichtete Bauformen haben grundsätzlich ein günstigeres A/V-Verhältnis. Für kleinere Baukörper (Einfamilienhäuser, Doppelhäuser), die allerdings eher ungünstig sind als Bauform, liegt die energetisch optimale Gebäudeabmessung bei einem Verhältnis von Länge zu Tiefe bei 1/1 bis 3/2 und bei einer Gebäudehöhe von zwei Vollgeschossen zuzüglich eines Dachgeschosses.

Die Planung sieht eine kompakte Bebauung mit bis zu fünf Vollgeschossen vor. Weiterhin soll die Bebauung überwiegend in geschlossener Bauweise erfolgen. Sie ist daher unter Energieeffizienz-Gesichtspunkten als optimal zu bewerten.

### 3.2. Solarenergiegewinnung

Die Möglichkeit der aktiven (mittels Photovoltaik-Anlagen, Sonnenkollektoren) und passiven (Wärmegewinnung durch direkte Besonnung von Wohnräumen über Fensterflächen) Nutzung der Sonnenenergie trägt erheblich dazu bei, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Sinne der kommunalen Zielsetzung zu reduzieren. In diesem Zusammenhang spielt neben der optimalen Ausrichtung und Dachform der Bebauung auch die Vermeidung von Verschattungen durch die Bebauung selbst oder die Vegetation eine bedeutende Rolle.

Die überwiegende Bebauung weist mit einer Abweichung von ca. 25 Grad eine gute Südausrichtung auf. Bezogen auf die Gebäudeausrichtung bietet die Bebauung somit gute Voraussetzung für die Nutzung passiver und aktiver Solarenergie. Gemindert wird das Nutzungspotential auch nicht durch zu geringe Abstände zwischen den Gebäuden die eine gegenseitige Verschattungen zur Folge hätte.

Der Verschattung durch Vegetation kann durch eine entsprechende Planung entgegengewirkt werden, da keine verschattungsrelevante Vegetation geplant ist.

### 3.3. Energieversorgung

Bei einer klimafreundlichen Energieversorgung spielt insbesondere die Art des eingesetzten Energieträgers, die Art der Energieherstellung (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, insb. Blockheizkraftwerk) und die Energiebereitstellung (zentral oder dezentral) eine wesentliche Rolle.

Bei der geplanten mehrgeschossigen Bebauung bestehen aufgrund der relativ großen zu beheizenden Flächen und der damit verbundenen höheren Versorgungseffizienz günstige Voraussetzungen für eine Energieversorgung mit einem Blockheizkraftwerk. Die Nutzung von Geothermieanlagen ist aufgrund bergbaulicher Vornutzung des Geländes nur eingeschränkt möglich und muss gutachterlich begleitet werden.

### 3.4. Klimafolgenanpassung

Folgende Maßnahmen der Klimafolgenanpassung sind zu berücksichtigen, die auf die Auswirkungen des Klimawandels in Form von Hitzebelastungen und Extremniederschlägen reagieren und sich entsprechend günstig auf diesen Belang auswirken:

Hitzebelastung:

- Freihaltung von Bebauung z.B. f. Kaltluftschneisen
- Reduzierung der Versiegelung
- Grün-, Frei-, und Wasserflächen,
- Anpflanzungen und Begrünungen

Extremniederschläge:

- Verzicht auf eine bauliche Nutzung
- Freihalten von Fließwegen
- Freiflächen / Senken die dem natürlichen Rückhalt und natürlicher Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung stehen

Das städtebauliche Konzept (großflächige Versiegelung des Sondergebietes) führt dazu, dass die Möglichkeiten einer günstigen Beeinflussung der Auswirkungen des Klimawandels in Form von Hitzebelastung und Extremniederschlägen, relativ begrenzt sind. Es ist darauf zu achten, dass das Regenwasser auch künftig abfließen kann. Geplante Festsetzungen im Bebauungsplan (Dachbegrünungen) können die kleinklimatischen Defizite, die durch die höhere Versiegelung des Plangebietes gegenüber dem heutigen Zustand entstehen, nur reduzieren.

### 3.5. Fazit

Die Ausrichtung der Baukörper mit der Möglichkeit die Hauptwohnrichtung relativ nach Süden zu orientieren, ist im Hinblick auf die passive Energiebilanz als gut zu bezeichnen. Der geschlossene Mehrgeschosswohnungsbau bietet mit seinen Abmessungen ein besonders günstiges A/V-Verhältnis. Grundsätzlich erfüllt das Entwurfskonzept, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt, alle energetischen Kriterien des Leitfadens und bietet gute Voraussetzungen zur Nutzung passiver und aktiver Solarenergie.

Geplante Festsetzungen im Bebauungsplan (Dachbegrünungen) können die kleinklimatischen Defizite, die durch die höhere Versiegelung des Plangebietes gegenüber dem heutigen Zustand entstehen, nur reduzieren.

Darüber hinaus werden bei der Neuerrichtung des geplanten Vorhabens mit der anzuwendenden Energie-Einspar-Verordnung und dem Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz die gesetzlichen Mindeststandards eingehalten.

## 4. Auswirkungen der Planung

Die Umweltauswirkungen werden in Kapitel VIII Umweltbericht beschrieben.

### 4.1. Städtebau

Die Umsetzung der Planung stellt einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Attraktivität des D-Zentrums und des Stadtteils Freisenbruch dar. Durch die Planung werden u.a. Einzelhandelsflächen geschaffen, die in der Größenordnung heute nicht zur Verfügung stehen, aber gerade vom Lebensmitteleinzelhandel gefordert werden. Dieser Flächenmangel hatte

zur Folge, dass im Nahversorgungszentrum von Freisenbruch heute kein Lebensmittelvollsortimenter oder Lebensmitteldiscounter mehr ansässig ist. Zusätzlich zu den Einzelhandelsflächen im Erdgeschoss werden aber auch neue Flächen für z.B. Wohnen, Büronutzungen, Arztpraxen, Apotheken, Banken u.s.w. angeboten, die wiederum zur Stärkung des D-Zentrums beitragen.

Die seit den siebziger Jahre geplante gradlinige Durchstreckung der Rodenseelstraße nach Süden zum Sachsenring in einer Breite von ca. 35m unter Nichtbeachtung der vorhandenen Wohnbebauung wird von Seiten der Stadt Essen nicht mehr weiterverfolgt. Durch die geänderte Trassenlage und Breite entstehen im südlichen Bereich Flächen, die nicht mehr als öffentliche Verkehrsflächen benötigt werden und damit den angrenzenden Freiflächen zugeordnet werden können.

#### 4.2. Einzelhandel

Der Masterplan Einzelhandel Essen 2011 formuliert Grundsätze und Ansiedlungsregeln zur Steuerung der Einzelhandelsentwicklung in der Stadt Essen und dient der Sicherung der bestehenden Einzelhandelsnutzungen im Essener Zentrenkonzept. Grundsätze zur räumlichen Einzelhandelsentwicklung sind dabei:

- Zentrenrelevanter Einzelhandel ist nur in den zentralen Bereichen, den abgegrenzten A-, B-, C-, D- und E-Zentren, anzusiedeln,
- Großflächiger Einzelhandel ist nur im Hauptgeschäftszentrum (A-Zentrum) und in den B-Zentren anzusiedeln.

Die Nahversorgung im Stadtteil Freisenbruch soll über das D-Zentrum im Bereich Bochumer Landstraße (westl. Sachsenring) sowie über die E-Zentren in den Großsiedlungen (Bergmannsfeld, Freisenbruch Süd und Bochumer Landstraße West) sichergestellt sein. Im Gutachten zur Fortschreibung des Masterplanes Einzelhandel für die Stadt Essen aus dem Jahre 2010 sind folgende Ergebnisse zum Einzelhandelsangebot in Stadtteil Freisenbruch zu zitieren:

„Das Einzelhandelsangebot beläuft sich auf 9.850 qm – das entspricht einem Verkaufsflächenanteil von knapp 13% des Stadtbezirkes. Die Angebotsschwerpunkte sind im nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimentsbereich. Insgesamt und in den jeweiligen Sortimentsbereichen sind jedoch per Saldo erhebliche Kaufkraftabflüsse zu verzeichnen.“

Die Bindungsquote ist mit 49 % sehr gering, d.h. es fließt rein rechnerisch ca. die Hälfte der Kaufkraft aus dem Stadtteil an andere Standorte ab. Das deckt sich mit den Angaben aus der Bürgerbeteiligung, wo die Bewohner die defizitäre Nahversorgungssituation beschrieben. Die ermittelte Bindungsquote dürfte sich zwischenzeitlich noch weiter verschlechtert haben, da im D-Zentrum der einzige verbliebene Lebensmitteldiscounter seinen Betrieb eingestellt hat.

Das Gutachten attestiert dem D-Zentrum Bochumer Landstraße als Stärke seine wichtige Nahversorgungsfunktion über den Nahbereich hinaus und bemängelt die Leerstände und die lineare Struktur. Es empfiehlt diese lineare Struktur nicht zu verstärken und das Flächenpotenzial im Plangebiet zu nutzen. Dabei ist die standortgerechte Dimensionierung des Nahversorgungsangebotes wichtig.

Gemäß Masterplan Einzelhandel soll in den D-Zentren der Erhalt bzw. die Stärkung des Angebotes im kurzfristigen Bedarfsbereich vorrangig sein. Nur dadurch kann eine möglichst große Bindung der Stadtteilbevölkerung und damit der Fortbestand der Zentren erreicht werden, die insbesondere für die Nahversorgung der eingeschränkt mobilen Bevölkerung notwendig sind. Neben Nahrungs-/ Genussmitteln weisen diese Zentren i.d.R. auch andere Sortimente des kurzfristigen Bedarfs auf. Die Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe ist in den D-Zentren nicht zulässig. Ausnahmsweise ist die Ansiedlung großflächiger Betriebe des Lebensmitteleinzelhandels möglich, sofern diese – bezogen auf den jeweiligen Stadtteil – standortgerecht dimensioniert werden; d.h. wenn die entsprechende Mantelbevölkerung vorhanden ist, können hier auch großflächige Lebensmittelbetriebe angesiedelt werden. Durch die Planung des Sondergebietes als Nahversorgungszentrum wird das vor-

handene D-Zentrum Freisenbruch gestärkt und die Nahversorgung im Stadtteil, besonders für mobil eingeschränkte Bevölkerungsgruppen nachhaltig verbessert. Das Plangebiet liegt mit einem Teilbereich nicht ganz im abgegrenzten Bereich des D-Zentrums, entspricht jedoch den im Masterplan Einzelhandel aufgeführten Zielen. In der Fortschreibung des Masterplans wird die Abgrenzung des D-Zentrums Bochumer Landstraße entsprechend der Zielsetzung des Bebauungsplans angepasst werden.

#### 4.3. Verkehr

Im Prognose-Planfall werden eine Vollbesiedlung des B-Plangebietes und eine Durchstreckung der Rodenseelstraße zum Sachsenring unterstellt. Mit der neuen Straßenführung werden die heute versetzten T-Einmündungen aufgelöst und zu einem vierarmigen Knotenpunkt zusammengefasst.

Als Grundlage für die Ermittlung der Mehrverkehre dient eine „worst- case“ Betrachtung der möglichen Nutzungen. Die Verkehrsabschätzung für den Prognose-Planfall ergibt sich aus den im B- Plangebiet vorgesehenen Nutzungen:

- Wohnnutzung mit insgesamt ca. 15.100 qm Bruttogeschossfläche (BGF) verteilt auf die Wohngebiete WA1 bis WA4 und das Sondergebiet SO,
- Büronutzung mit insgesamt ca. 3.300 qm Bruttogeschossfläche im Sondergebiet SO,
- Einzelhandel mit insgesamt 8.600 qm Bruttogeschossfläche und 5.700 qm Verkaufsfläche (Faktor = 0,66) im WA3 und im Sondergebiet SO.

Weiterhin wurde im Rechenmodell berücksichtigt:

- Veränderungen im Verkehrsmodell aufgrund der geänderten Verkehrsführung,
- die allgemeine Verkehrsentwicklung bis 2030,
- Planungen im Einzugsbereich (Pläßweidenweg, DHL Logistikbasis, Brehloher Steig Nord).

Das künftig zu erwartende Verkehrsaufkommen ist auf Grundlage der einschlägigen Verfahren der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) abgeschätzt mit Einsatz des Software-Programms „Ver\_Bau – Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung 2017“ von Herrn Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff. Dieses Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass aus umfangreichen Datenrecherchen verlässliche Bandbreiten an Strukturdaten und Kennziffern zur Verkehrserzeugung und Verkehrsabschätzung zur Verfügung gestellt werden. Solange projektspezifisch oder aus Erfahrungswerten keine detaillierten Erkenntnisse vorliegen, werden bei diesem Verfahren jeweils die Mittelwerte der Bandbreiten angenommen umso eine ausgewogene Abschätzung sicher zu stellen.

Die Verkehrserzeugung für das Nahversorgungszentrum im Sondergebiet SO ergibt einen Neuverkehr mit 5.212 Kfz-Fahrten pro Werktag (Summe des Quellverkehrs und Zielverkehrs) mit einer Aufteilung in 5.125 Pkw-Fahrten und 87 Lkw-Fahrten pro Werktag.

Für die Wohngebiete WA1 – WA3 ergibt sich ein Neuverkehr mit 488 Kfz-Fahrten pro Werktag (Summe des Quellverkehrs und Zielverkehrs) mit einer Aufteilung in 468 Pkw-Fahrten und 20 Lkw-Fahrten pro Werktag, für das Wohngebiet WA4 sind 60 Wohneinheiten geplant. Die Verkehrserzeugung für das Wohngebiet WA4 ergibt einen Neuverkehr mit 216 Kfz-Fahrten pro Werktag (Summe des Quellverkehrs und Zielverkehrs) mit einer Aufteilung in 212 Pkw-Fahrten und 4 Lkw-Fahrten pro Werktag.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden für den Analysefall, den Prognose Nullfall und den Prognose Planfall verkehrliche Kennwerte (Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in 24 Stunden –DTV-) ermittelt.

An 7 Querschnitten wurden im Analysefall und im Prognose Nullfall die Verkehrsstärke errechnet. Die Gegenüberstellung ergab eine Erhöhung der Verkehrsstärke an den verschiedenen Knoten von 2,4% bis zu 13,9% für den Prognose Nullfall.

Da der Prognose Planfall eine geänderte Verkehrssituation darstellt, wurde die zu berechnende Verkehrsstärke an 9 Querschnitten ermittelt. An den zum Prognose Nullfall vergleichbaren Querschnitten wurde eine Erhöhung der Verkehrsstärke von 4,8% bis zu 34,1% errechnet. Maßgeblich verantwortlich für die überproportionale Erhöhung (34,1%) am Querschnitt 1/3 (Bochumer Landstraße) sind die Veränderungen der Fahrbeziehungen im neuen Knoten. Die dadurch veränderten Widerstände wirken sich auf das Rechenmodell aus. Dazu tragen auch die Lage der berücksichtigten Planungen im Einzugsgebiet im Stadtgebiet bei.

Die erhöhten Werte des Prognose Planfalles wurden bei der Lärmberechnung herangezogen und entsprechend berücksichtigt.

Eine Ermittlung der Verkehrsqualität erfolgt mit rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweisen gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [2]. Darin werden in Analogie zu einem Schulnotensystem verschiedene Stufen der Verkehrsqualität von QSV = A (sehr gut) bis QSV = F (ungenügend) ermittelt, unterschieden nach dem Betrieb der Knotenpunkte mit oder ohne Lichtsignalanlage. Nachstehend sind die gültigen Grenzwerte zu den einzelnen Qualitätsstufen aufgeführt (Quelle: HBS 2015). Es ist allgemein üblich als Zielgröße bei einer Dimensionierung der Verkehrsanlage auf eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV = D) abzustellen.

Die Berechnungen für den signalisierten Knotenpunkt ergeben auch bei Vollentwicklung des B-Plangebietes eine ausreichende Verkehrsqualität in der Vor- und Nachmittagsspitzenstunde (QSV = D).

An dem Knotenpunkt Sachsenring/Hellweg ist auch im Prognose-Planfall weiterhin keine Lichtsignalanlage nötig, auch ohne Signalregelung wird in der Vor- und Nachmittagsspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV = B) erreicht.

Für den Knotenpunkt Sachsenring/Zufahrt Nahversorgungszentrum ist zukünftig eine Lichtsignalanlage einzurichten, sodass in der Nachmittagsspitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV = D) und in der Vormittagsspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV = B) angeboten werden kann.

Am Knotenpunkt Bochumer Landstraße/Planstraße A ist aufgrund der zu erwartenden geringen Belastung und der Verkehrsregelung mit Rechtsabbiegen und Rechtseinbiegen keine Lichtsignalanlage notwendig und sowohl in der Vor- als auch in der Nachmittagsspitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV = A) zu erwarten.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise und Berechnungen zur Verkehrsqualität zeigen, dass bei einer Umsetzung des Bebauungsplanes der zusätzlich durch das B-Plangebiet erzeugte Mehrverkehr auch im Prognose-Planfall, an allen relevanten Knotenpunkten im Nahbereich der Planung leistungsfähig und damit besser als heute abgewickelt werden kann.

Eine weitere Betrachtung des Netzes ist vor dem Hintergrund der Leistungsfähigkeit des betroffenen Haupttroutennetzes aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

#### 4.4. Straßenneubau: Anspruch auf Lärmschutz

Der Straßenneubau im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stellt eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße dar. Dementsprechend findet die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) Anwendung.

Im Rahmen der Lärmberechnung wurden an bestehenden Gebäuden im Ausbaubereich des Bebauungsplanes Beurteilungspegel errechnet und den entsprechenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt. Bei Überschreitung der Grenzwerte hat der Eigentümer des betroffenen Wohnhauses Anspruch auf Lärmschutz.

Um die Auswirkungen zu ermitteln wurde ein Lärmgutachten (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße /Sachsenring / Rodenseelstraße“ in Essen, Brilon-Bondzio-Weiser vom 30.04.2019) erstellt.

Die konkrete Untersuchung und deren Ergebnisse sind in Kapitel VIII Umweltbericht ausführlich dargelegt.

Die Eigentümer haben nach § 42 BImSchG Anspruch auf Erstattung von Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen. Es wird gemäß der 24. BImSchV und der

VLärmSchR 97 vor Ort zu prüfen sein, wie sich die baulichen Gegebenheiten der einzelnen Gebäude und Geschosse darstellen. Sodann wird das vorhandene Schalldämmmaß ermittelt und die erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen festgestellt. Dieses Verfahren steht aber im unmittelbaren Kontext mit der Straßenausbaumaßnahme und ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens bzw. seinen Festsetzungen. Die Ansprüche richten sich grundsätzlich gegen die Stadt Essen als Straßenbaulastträger.

#### 4.5. Gewerbelärm

Das geplante Nahversorgungszentrum hat mit den gewerblichen Nutzungen ein Lärmkonfliktpotenzial, welches in der o.g. schalltechnischen Untersuchung ebenfalls ausführlich untersucht und im Kapitel VIII beschrieben wird.

Der schalltechnischen Untersuchung liegt ein exemplarisches Nutzungskonzept als Worst-Case-Betrachtung auf der Grundlage der B-Planfestsetzungen zugrunde.

Zur Ermittlung möglicher Konflikte wurden Annahmen zu Emissionsansätzen und zur Gebäudeausführung gemacht, da z.B. Details zu Lage und Technik der Lüftungs- und Klimatisierungseinrichtungen sowie der Anlieferung und der Stellplatzanlage im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in der Regel nicht bekannt sind. Diese sind bei Kenntnis der Details mittels Schallschutznachweis im Rahmen der späteren Baugenehmigung zu überprüfen. Siehe dazu auch Kapitel IX.

## VI. Planinhalt

### 1. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1–3 BauGB)

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

##### 1.1.1. Reine Wohngebiete (§ 3 BauNVO)

Durch den Bebauungsplan Nr.25/18 werden Teile angrenzender rechtsverbindlicher Bebauungspläne überplant. Es muss sichergestellt werden, dass an den Schnittstellen verschiedener Bebauungspläne die Festsetzungen widerspruchsfrei erfolgen. Das Baugrundstück der Wohngebäude Alleestraße Nr. 1a–5b besteht aus zwei Parzellen (Nr. 248 und 311). Da die im Bebauungsplan Nr. 06/67 festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche (Fußweg) auf der Parzelle 311 überplant werden soll, muss das Grundstück in den Verfahrensbereich des B-Planes Nr. 25/18 aufgenommen werden. Damit für das gesamte Baugrundstück das gleiche Baurecht gilt, wird die Parzelle Nr. 311 analog zur Parzelle Nr. 248 im B-Plan Nr. 06/67, als Reines Wohngebiet festgesetzt. Da der Bebauungsplan aber für diesen Bereich keine überbaubare Grundstücksfläche festsetzt, wird auch auf das Festsetzen von Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl verzichtet.

##### 1.1.2. Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Der Bereich westlich der Wohnhäuser Sachsenring Haus Nr. 41/43 ist im Bebauungsplan Nr. 06/67 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Diese Fläche, die heute als Vorgarten genutzt wird, diene dem Ausbau des Sachsenrings an dieser Stelle. Da dieser Bereich für die neue Verkehrsführung nicht mehr benötigt, wird die Fläche in Anlehnung an die angrenzende Bestandssituation als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Hier werden keine überbaubaren Flächen festgesetzt.

Die geplanten Allgemeinen Wohngebiete WA1–4 sollen in Verbindung mit den östlich und westlich vorhandenen Wohngebieten das städtebauliche Ziel einer vorwiegenden Wohnnutzung in unmittelbarer Nähe zum neuen Nahversorgungszentrum stärken. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sollen aber grundsätzlich auch alle anderen zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen möglich sein, da auch diese Nutzungen für ein vitales Nahversorgungszentrum wichtig sein können.

Dies trifft aber nicht auf Gartenbaubetriebe und Tankstellen zu, da diese Nutzungen auch aus Gründen des Flächenbedarfs und der Verkehrserzeugung hier nicht gewünscht sind.

##### Nähere Bestimmung der zulässigen Nutzung (§ 1 Abs. 4–10 BauNVO)

Textliche Festsetzung:

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-WA 4 sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht Bestandteil des Bebauungsplans (§ 1 Abs. 6 BauNVO).

##### 1.1.3. Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)

##### Zweckbestimmung und Art der Nutzung (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Als Art der baulichen Nutzung soll maßgeblich ein Nahversorgungszentrum im Erdgeschoss und im Untergeschoss sowie Wohnen und Büronutzungen in den Obergeschossen festgesetzt werden. Insbesondere soll damit die Realisierung eines Lebensmittel-Vollsortimenters und eines Lebensmittel-Discounters ermöglicht werden.

Diese Nutzungen sind typisch für ein D-Zentrum. Mit diesem Bebauungsplan sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, das Stadtteilzentrum zu stärken. Insbesondere die Zulässigkeit auch von großflächigen Einzelhandelsbetrieben schafft im D-Zentrum die Möglichkeit, Ankerbetriebe für das Nahversorgungszentrum zu gewinnen.

Textliche Festsetzung:

1. Das sonstige Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Nahversorgungszentrum mit Wohnen und Dienstleistungen“ dient der Unterbringung eines Einkaufszentrums mit groß- und kleinflächigen Einzelhandelsbetrieben, Dienstleistungen, Gastronomiebetrieben sowie Wohn- und Büronutzungen.

2. Folgende Nutzungen sind im SO „Nahversorgungszentrum mit Wohnen und Dienstleistungen“ im Erdgeschoss und Untergeschoss zulässig:

- *Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten gemäß Sortimentsliste Masterplan Einzelhandel 2011. Zentren- und nicht zentrenrelevante Sortimente gemäß der Sortimentsliste des Masterplan Einzelhandel 2011 dürfen jeweils auf bis zu 10 % Verkaufsfläche des jeweiligen Einzelhandelsbetriebes angeboten werden.*

zentrenrelevante Sortimente	davon nahversorgungsrelevant	nicht zentrenrelevante Sortimente
Babyausstattung, Kinderwagen, -sitze	(Schnitt-)Blumen	baumarktspezifisches Kernsortiment (6)
Bekleidung/ Lederwaren/ Schuhe	Drogerie, Kosmetik (4)	Beleuchtungskörper, Lampen
Bücher	Kosmetika und Parfümerieartikel	Bodenbeläge, Teppiche,
Foto/ Optik/ Akustik	Nahrungs- und Genussmittel (5)	Boote und Zubehör
Geschenkartikel	Papier/ Schreibwaren/ Büroorganisation	Büromöbel und -maschinen
Glas, Porzellan, Keramik	Pharmazeutika, Reformwaren	Elektrogroßgeräte
Haus-, Heimtextilien (1)	Tiere und Tiernahrung, Zooartikel	Möbel / Matratzen
Haushaltswaren, Elektrokleingeräte	Zeitungen/ Zeitschriften	motorisierte Fahrzeuge aller Art (ohne Fahrräder mit Hilfsmotor) und Zubehör (8)
Kunstgewerbe/ Bilder und Rahmen		gartencenterspezifisches Kernsortiment (7)
Leder- und Kürschnerwaren		Fahrräder und Zubehör
Medien (2)		
Musikalien		
Nähmaschinen		
Sanitätswaren		
Spielwaren, Bastelartikel		
Sport- und Freizeitartikel (3)		
Uhren/ Schmuck		
Waffen, Jagdbedarf		

Erläuterungen:  
 (1) Haus- und Heimtextilien; Stoffe; Kurzwaren, Handarbeiten, Wolle; Gardinen und Zubehör, Bettwaren  
 (2) Unterhaltungselektronik; Tonträger; Computer und Kommunikationselektronik  
 (3) einschließlich Sportgeräte, Campingartikel  
 (4) Drogeriewaren, Parfümerie- und Kosmetikartikel, Wasch- und Putzmittel  
 (5) inkl. Getränke als Kistenware  
 (6) Bad-, Sanitäreinrichtungen und -zubehör; Bauelemente, Baustoffe, Beschläge, Eisenwaren; Fliesen; Installationsmaterial; Heizungen, Öfen, Rollläden, Markisen; Werkzeuge, Farben, Lacke und Tapeten, Holz  
 (7) Gartenbedarf (z.B. Erde, Torf); Gartenhäuser, -geräte; Pflanzen und -gefäße  
 (8) Zubehör wie Ersatzteile u.ä.m.

Abb. 8:Sortimentsliste Stadt Essen

- *und Dienstleistungs- und Gastronomiebetriebe.*

3. Folgende Nutzungen sind im SO „Nahversorgungszentrum mit Wohnen und Dienstleistungen“ in den Obergeschossen zulässig:

- *Wohnungen,*
- *Büronutzungen,*
- *Praxen und*
- *Räume für freie Berufe.*

Die mit der Planung verbundenen Zielsetzungen – das D-Zentrum wiederzubeleben, einen attraktiven Versorgungs- und Dienstleistungsmittelpunkt zur Verbesserung der Versorgungsfunktion zu schaffen und einen neuen Wohnstandort zu generieren– können mit der allgemeinen Zweckbestimmung der anderen Baugebiete nicht in Deckung gebracht werden. Das Sondergebiet SO „Nahversorgungszentrum mit Wohnen und Dienstleistungen“ lässt sich von der Zweckbestimmung keinem der in den §§ 2 ff. BauNVO geregelten Gebietstypen zuordnen.

Durch die Konkretisierung der Nutzungen in den textlichen Festsetzungen hebt sich das Baugebiet bei einer wertenden Gesamtbetrachtung von dem typischen Erscheinungsbild z.B. eines Kerngebietes oder Mischgebietes in einem Stadtteilzentrum deutlich ab.

Allgemeine Zweckbestimmung eines Kerngebietes ist nach § 7 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von Handelsbetrieben sowie der zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur zu dienen.

Kerngebietstypische Nutzungen zumindest aus Einrichtungen der Gemeindeverwaltung (z. B. Rathaus) und dem Bereich Kultur (Kino) sind in der Planung explizit nicht zulässig. Ebenso wenig sind die typischerweise in Kerngebieten zulässigen Vergnügungstätten und Beherbergungsbetriebe Bestandteil der Festsetzungen. Aber auch die für ein Mischgebiet typischen Nutzungen wie Tankstellen, Gartenbaubetriebe und reine Wohngebäude sind nicht zulässig.

Die kulturellen Nutzungen sowie die Errichtung von Einrichtungen der Verwaltung sind aufgrund der peripheren Lage des Plangebietes am Rande des D-Zentrums Bochumer Landstraße nicht gegeben und auch nicht gewünscht. Mit der Ansiedlung sogenannter Frequenzbringer im Lebensmittelbereich (Vollsortimenter und Discounter) soll das bestehende D-Zentrum mit seinen Funktionen im Stadt- und Zentrengefüge der Stadt Essen reaktiviert werden. Die Ansiedlung von Tankstellen und Gartenbaubetrieben würde aufgrund der durch sie in Anspruch zu nehmenden Flächen der Entwicklung eines Nahversorgungszentrums entgegenstehen.

Der geplante Nahversorgungsschwerpunkt soll die Ansiedlung auch großflächiger Lebensmittelbetriebe ermöglichen. Die zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen und festgesetzten maximalen Verkaufsflächen in dem Sondergebiet lassen nach Abzug von Stellplatz-, Erschließungs- und sonstigen Nutzflächen eine maximale voraussichtliche Verkaufsfläche (VK) von ca. 4900m<sup>2</sup> aufgeteilt auf min. 3 Betriebe zu, was einer standortgerechten Dimensionierung entspricht.

Von dem Nahversorgungszentrum sind nach Art (Lebensmittelmarkt), Lage (im Stadtteilzentrum) und Umfang (standortgerechte Dimensionierung) keine negativen Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu erwarten.

Die angestrebte Attraktivierung dieses D Zentrums stützt vielmehr die geplante Zentrumsstruktur des Masterplanes der Stadt Essen.

Auswirkungen auf andere zentrale Versorgungsbereiche innerhalb der Stadt bzw. zur Nachbargemeinde sind nicht zu befürchten. Ob der Größe der Stadt und der Tatsache, dass der neu entstehende Einzelhandel in erster Linie Nahversorgungsrelevanz hat, sind auch landesplanerisch relevante Auswirkungen über die Essener Stadtgrenzen hinaus ausgeschlossen. Eine wesentliche Beeinträchtigung zentraler Versorgungsbereiche ist in der Regel anzunehmen, wenn der zu erwartende Umsatz der geplanten Einzelhandelsvorhaben in allen oder in einzelnen der vorgesehenen Sortimentsgruppen die Kaufkraft der Einwohner in dem zentra-

len Versorgungsbereich zugeordneten Gemeindebereich übersteigt. Das ist hier vor dem Hintergrund der erheblichen Kaufkraftabflüsse und der extrem niedrigen Bindungsquote nicht zu erwarten.

Daher entspricht es auch den Intentionen des Masterplans Einzelhandel, im zentralen Versorgungsbereich des D-Zentrums nahversorgungsrelevanten Einzelhandel in großflächigem Umfang zuzulassen und eine Steigerung der Kaufkraftbindung zu erreichen.

Die Ergänzung der Einzelhandelsnutzungen durch ein gutes Angebot an zentrenprägenden Dienstleistungen ist charakteristisch für ein D-Zentrum. Die Ansiedlung kann zur Wiederbelebung des gesamten Zentrums entlang der Straße führen.

Darüber hinaus soll die Wohnfunktion im Bereich des Zentrums gestärkt und gefördert, sowie ein Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Geschosswohnungsbau geleistet werden. Die Stärkung des Stadtteils durch neue Bewohner bewahrt die Nachfrage nach vorhandenen und neuen Infrastruktureinrichtungen und Einzelhandelsangeboten.

#### 1.1.4. Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)

Um die notwendige Flexibilität bei der Unterbringung der Stellplätze zu erreichen und auch die Unterbringung in Tiefgaragen oder auch oberirdisch zu ermöglichen, werden keine Festsetzungen zur Anlage von Stellplätzen und Garagen getroffen. Demnach sind diese weitestgehend in allen Baugebieten zulässig.

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

Als Maß der baulichen Nutzung werden im Plangebiet Festsetzungen zur Grund- und Geschossfläche und zur Zahl der Vollgeschosse getroffen.

Diese Festsetzungen stellen sicher, dass die Ziele des städtebaulichen Konzeptes mit der gebotenen Flexibilität umgesetzt werden können.

##### 1.2.1. Grundflächenzahl/Zulässige Grundfläche (§ 19 BauNVO)

Die zulässige Grundfläche orientiert sich grundsätzlich an den Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. Für die Bereiche WA1-4 wird daher eine zulässige Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Für den SO Bereich wird, entsprechend der geplanten Nutzung, die Grundflächenzahl von 0,9 festgesetzt. Sie überschreitet damit die Obergrenze für Sondergebiete um 0,1. Das Erfordernis ergibt sich aus der städtebaulichen Konzeption des Nahversorgungszentrums und dem damit einhergehenden Bedarf an Stellplätzen und ihren Zufahrten. Die Realisierung eines Nahversorgungszentrums in integrierter Lage im zentralen Versorgungsbereich ist aus städtebaulichen Gründen erstrebenswert. Die Ansiedlung eines Nahversorgungszentrums sorgt langfristig für eine Stärkung des Stadtteilzentrums und der Nahversorgung im Stadtteil Freisenbruch. Damit wird auch der Wohnstandort Freisenbruch gestärkt. Andere geeignete Flächen stehen in Freisenbruch nicht zur Verfügung. Auf diese Weise wird eine dem städtebaulichen Zielkonzept entsprechende angemessene Ausnutzbarkeit der Grundstücke gewährleistet. Die Überschreitung der Grundflächenzahl begründet sich in der Tatsache, dass es sich bei den geplanten Nutzungen überwiegend um kerngebietstypische Nutzung handelt, bei dem eine Grundflächenzahl von 1,0 gemäß BauNVO zulässig wäre. Da die Überschreitung der Obergrenze durch den nutzungsbedingten Bedarf an Stellplätzen hervorgerufen wird und die Stellplätze möglichst in einem Gebäude oder in einer Parkpalette untergebracht werden sollen, kann davon ausgegangen werden, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt (Boden, Wasser) zu erwarten sind.

##### 1.2.2. Zahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)

Die Zahl der Vollgeschosse wird unter Berücksichtigung der angrenzenden bestehenden Bebauung sowie der städtebaulichen Planung straßenbegleitend mit bis fünf Vollgeschossen festgesetzt. Die Festsetzung der maximalen zulässigen Geschosshöhe ermöglicht die Realisie-

rung einer kompakten und damit energetisch optimalen Bebauung und stellt auch eine dem Standort entsprechender städtebauliche Kulisse sicher.

Der direkte Kreuzungsbereich Bochumer Landstraße / Sachsenring soll städtebaulich hervorgehoben werden. Dementsprechend werden für diesen Bereich eine Mindestgeschoßzahl von vier Geschossen und eine maximale Geschoßzahl von fünf Geschossen festgesetzt.

In den rückwärtigen vergrößerten Erdgeschosszonen des WA 3 und des SO soll überwiegend der Einzelhandel angeordnet werden. Da die Zufahrt zur Tiefgarage / Stellplätze des SO und des WA3 erheblich tiefer liegt als die Eingangshöhe des Einzelhandels von der Bochumer Landstraße wird für diesen Bereich eine maximale Zweigeschossigkeit festgesetzt. Damit könnte unter dem Erdgeschoss noch ein Vollgeschoss z.B. als Garagengeschoss entstehen.

#### 1.2.3. Geschoßflächenzahl /Zulässige Geschossfläche (§ 20 BauNVO)

Die zulässige Geschossfläche orientiert sich an den Obergrenzen des §17 BauNVO und wird in den Bereichen WA1-4 auf 1,2 und im Sondergebiet auf 2,4 festgesetzt.

Durch die Festsetzung der Geschossflächenzahlen wird eine dem städtebaulichen Zielkonzept entsprechende angemessene Ausnutzung ermöglicht und eine städtebaulich verträgliche Dichte im Sinne der BauNVO sichergestellt. Im Sondergebiet ergibt sich das im Besonderen aus der großflächigen Bebauungsmöglichkeit der Erdgeschosszone in Verbindung mit einer zulässigen mehrgeschossigen Bebauung an der Bochumer Landstraße.

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

##### 1.3.1. Bauweise (§ 22 BauNVO)

Entlang der Verkehrsflächen soll sich eine möglichst geschlossene Baustruktur entwickeln. Die städtebauliche Struktur wurde zum einen der Umgebung angepasst und trägt zum anderen einer energetisch optimierten Stadtplanung Rechnung.

Diese Bauform ermöglicht die geplanten Nutzungen in den notwendigen Flächen und schützt die rückwärtigen Bereiche vor dem Verkehrslärm. Dementsprechend wird im Bereich WA2-4 und im SO eine geschlossene Bauweise festgesetzt.

##### 1.3.2. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Die großzügigen Baugrenzen im SO sollen zum einen den großflächigen, flächenintensiven Einzelhandel wie auch die Unterbringung der Stellplätze möglichst in einem Gebäude oder einer Parkpalette ermöglichen. So soll sichergestellt werden, dass die Aussagen des Lärmgutachters berücksichtigt werden können. Siehe dazu auch Kapitel VIII Umweltbericht.

Für die Wohngebiete sind die Baugrenzen entsprechend einer gängigen Gebäudetypologie festgesetzt worden.

#### 1.4. Verkehr, Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

##### 1.4.1. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Ein zentrales städtebauliches Ziel der Gesamtplanung ist die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring. Entsprechend der Verkehrs- und Ausbauplanung der Stadt Essen setzt der Bebauungsplan die notwendigen Flächen innerhalb des Bebauungsplanes als öffentliche Verkehrsfläche fest, sodass eine Durchstreckung möglich ist.

Auch die Planstraße A wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Über diese Straße werden die Baugebiete WA1-3 verkehrlich aber auch technisch erschlossen. Dem Verkehrsgutachten entsprechend erfolgt die verkehrliche Anbindung des SO ausschließlich von der Straße Sachsenring. Dementsprechend wird eine Anbindung von der Planstraße A unterbunden indem im Wendehammer ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt wird. Um die im B-Plan Nr. 06/67 festgesetzte fußläufige Anbindung der Alleestraße sicherzustellen

wird von der Planstraße A bis zum angrenzenden Gebiet des B-Plans Nr. 06/67 eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radfahrbereich“ festgesetzt. Aus topographischen Gründen entwässern die vorhandenen Gebäude Hellweg 184-188 bereits heute nach Süden in die zukünftige Planstraße A und dann weiter nach Osten zum Sachsenring. Diese Entwässerungssituation muss grundsätzlich erhalten bleiben. Es wird eine 6m breite Fläche zwischen der Planstraße A und der südlich angrenzenden öffentlichen Kleingartenanlage als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fußgänger- und Radfahrbereich“ festgesetzt. Die Fläche bindet zukünftig die südlichen Freiflächen der Kleingartenanlage mit dem dort festgesetzten öffentlichen Spielplatz an die nördlichen Wohngebiete an, sichert die hier notwendige Kanaltrasse und dient damit der Erschließung der Gebiete WA1-3. Die entwässerungstechnische Verbindung zum Sachsenring wird im Weiteren über ein Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Essen sichergestellt.

Zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der Kreuzung Bochumer Landstraße / Rodenseelstraße / Sachsenring setzt der Bebauungsplan Bereiche ohne Einfahrt / Ausfahrt fest. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan wurde gutachterlich nachgewiesen, dass die verkehrliche Erschließung des SO Gebietes nur vom südlichen Anschluss an den Sachsenring erfolgen kann. Der Bereich WA4 kann über den Hellweg aber auch vom Sachsenring oder der Bochumer Landstraße aus erschlossen werden.

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

Innerhalb des SO Gebietes befinden sich alte Entwässerungsleitungen, die im Vorgriff auf eine Durchstreckung der Rodenseelstraße in die ehemals geplanten Verkehrsflächen gebaut wurden. Durch diese Leitungen sollten die Verkehrsflächen und die angrenzenden Wohngebiete entwässert werden. Aufgrund der geänderten Planung müssen die Leitungen teilweise verlegt werden. Aus städtebaulichen Gründen ist es nicht mehr möglich die Leitungen vollständig in öffentliche Verkehrsflächen anzuordnen. Dementsprechend wird zwischen der Planstraße und dem Sachsenring eine Fläche mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrechte festgesetzt.

Über das festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Entsorgungsträger werden die geplanten Entwässerungsleitungen der Stadtwerke und deren Schutzstreifen sowie deren Zugänglichkeit bauplanungsrechtlich gesichert.

Darüber hinaus sind zum Schutz dieser Flächen das Errichten baulicher Anlagen aller Art, mit Ausnahme von Zufahrten und Stellplätzen, sowie das Anpflanzen von Bäumen nicht zulässig.

Durch die Umlegung der Entwässerungsleitungen ist auch sichergestellt, dass der westliche Planbereich, der nicht mehr höhenmäßig nach Norden zur Bochumer Landstraße entwässern kann weiterhin nach Süden zum Sachsenring angeschlossen ist.

Textliche Festsetzung:

In der festgesetzten Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind zum Schutz der Entwässerungsanlagen die Errichtung von baulichen Anlagen aller Art, mit Ausnahme von Zufahrten und Stellplätzen, und das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nicht zulässig.

#### 1.5. Natur, Landschaft und Begrünung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

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

Im Bereich Hellweg / Sachsenring wird eine ca. 1250m<sup>2</sup> große Fläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz Typ B festgesetzt. Das entspricht dem vorhandenen Spielplatz und ermöglicht zusätzliche Erweiterungen, da der Spielplatzbedarf in Freisenbruch für diesen Typ gegeben ist. Der Spielplatz hat eine wichtige Funktion als Freifläche für Kinder in ihrem direkten Wohnumfeld.

Spielbereiche B sind vorzugsweise für die schulpflichtigen Kinder bestimmt und auf deren Erlebnis- und Betätigungsdrang ausgerichtet. In ihrer Funktion können sie beispielsweise für Sand-, Rasen-, Wasser-, Bau-, Ball, Bewegungs-, Lauf- oder Kletterspiele angelegt wer-

den. Die Größe des Spielbereiches soll der jeweiligen Funktion entsprechen, mindestens aber 400 qm Netto betragen, die Entfernung zu den zugeordneten Wohnbereichen 500 m möglichst nicht überschreiten.

Weiterhin werden im Süden beidseitig des Sachsenrings kleinere Flächen als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kleingärten festgesetzt. Dabei handelt es sich um Flächen, die durch die Reduzierung der öffentlichen Verkehrsfläche in diesem Bereich nicht mehr benötigt werden und die vorhandenen Kleingärten ergänzen.

#### 1.5.2. Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

##### Begrünung von Stellplatzanlagen

Die Anpflanzung soll die private Pkw-Stellplatzanlage mit Grün gliedern und beleben. Auf diese Weise soll das Baugebiet insbesondere attraktiv gestaltet und die Pkw-Stellplatzanlage beschattet werden, so dass die versiegelte Fläche sich nicht so stark aufheizt; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte).

Textliche Festsetzung:

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

##### Begrünung von Flachdächern

Die Flachdachbegrünung hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert der Kanalisation, der Regenwasserversickerungsanlage oder dem nächsten Vorfluter zufließt. Außerdem soll die Aufheizung der Luft durch das Flachdach abgemildert werden. Auf diese Weise wird dem Gebiet und seiner Umgebung keine kühle Luft entzogen.

Textliche Festsetzung:

Dachflächen mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 30 % der Dachfläche, die für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen, für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden. Die Begrünungspflicht entsteht, wenn durch baugenehmigungspflichtige Maßnahmen Dachflächen im o. g. Sinne neu geschaffen werden.

##### Begrünung von Tiefgaragen

Die Begrünung von Tiefgaragen hat insbesondere die Aufgabe, ein Gebiet mit Grün zu gliedern und zu beleben. Auf diese Weise soll das Gebiet insbesondere attraktiv gestaltet, die Aufheizung des Gebiets durch Tiefgaragen abgemildert und Regenwasser gespeichert werden, so dass es verzögert der Kanalisation, der Regenwasserversickerungsanlage oder dem nächsten Vorfluter zufließt.

Textliche Festsetzung:

Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt mindestens 35 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

#### Abschirmung zu Grünflächen

Diese Pflanzfläche hat insbesondere die Aufgabe, das geplante Wohngebiet WA1 und die südlichen im Bebauungsplan festgesetzten, potentiellen Kleingartenflächen, voneinander abzugrenzen. Auf diese Weise sorgt eine adäquate Begrünung für eine optische und räumliche Trennung von Freizeit- und ruhiger Wohnnutzung. Das Grün bietet ferner anpassungsfähigen Arten, die auch in der Landschaft vorkommen, einen Teillebensraum und stellt eine sinnvolle Minderungsmaßnahme im Sinne der Eingriffsbilanzierung da.

#### Textliche Festsetzung:

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind in der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen standortgerechte Sträucher in einem Pflanzverband von 1,5 m x 1,5 m und einer Pflanzgüte von mindestens Höhe 60-100 cm anzupflanzen. Dort, wo eine entsprechende Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern vorhanden ist, ist eine Anpflanzung nicht erforderlich. Diese An- und Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten; ausfallende Sträucher sind entsprechend nachzupflanzen. Straucharten sind der Pflanzenliste (vom 04.01.2005) des Landschaftsplans Essen unter [www.essen.de](http://www.essen.de), Suchbegriff: Pflanzenliste zu entnehmen.

#### 1.6. Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmquellen ein. Um die möglichen Auswirkungen zu untersuchen und entsprechende Schutzmaßnahmen vorzuschlagen, wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Siehe Kapitel VIII Umweltbericht.

Aufgrund der deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet sind bauliche Vorkehrungen u.a. zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen. Dabei ist zum Schutz gegen Lärm grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den eigentlichen Empfänger beziehen.

Für Gebäude, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten sind, sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Dabei sind folgende Prioritäten einzuhalten:

#### Erhöhung der Abstände zwischen Quelle (Straße) und Immissionspunkt (Gebäudefassaden),

Der auf das Plangebiet wirkende Verkehrslärm verursacht eine Überschreitung der Orientierungswerte im gesamten Plangebiet. Dementsprechend hat das Abrücken der Gebäude von der Straße als Lärmquelle, keine positiven Auswirkungen. Weiterhin soll aus städtebaulichen Gründen die prägende Straßenrandbebauung im Bereich der Bochumer Landstraße als eine eindeutige Raumkante weitergeführt werden. Aufgrund der notwendigen Flächenansprüche für das geplante Nahversorgungszentrum stehen in diesem Bereich keine alternativen Flächen zur Verfügung, die in absehbarer Zeit mobilisierbar wären.

#### Maßnahmen des aktiven Schallschutzes in Form von Schallschutzwällen oder -wänden zur Abschirmung der Gebäude und der Außenbereiche,

Die schutzwürdigen Bereiche der geplanten Bebauung orientieren sich zu den Verkehrsflächen. Die geplante Bebauung soll überwiegend ohne Vorgarten direkt auf der Straßenbegrenzungslinie realisiert werden. Dort, wo Vorgärten geplant sind, haben sie nur eine Tiefe von 5m. Aufgrund dieser geringen Platzverhältnisse und wegen der zum Schutz mehrgeschossiger Gebäude notwendigen enormen Höhen von aktiven Schallschutzmaßnahmen und aus Erschließungsgründen kommt aktiver Schallschutz in Form von Schallschutzwällen oder -wänden im vorliegenden Fall nicht in Betracht.

#### Maßnahmen der „architektonischen Selbsthilfe“ wie Stellung und Gestaltung von Gebäuden mit möglichst großen geschützten Bereichen und Anordnung der Wohn- und Schlafräume

an den lärmabgewandten Seiten bzw. Funktionsräume und Räume mit unempfindlicher Nutzung.

Die geplante Anordnung der Bebauung zu den Verkehrsflächen eignet sich hervorragend zur Nutzung der „architektonischen Selbsthilfe“. So befinden sich die Verkehrsflächen (Lärmquellen) fast immer im Norden der Bebauung, sodass die Wohn- und Schlafräume sowie die Außenwohnbereiche zur ruhigeren Südseite angeordnet werden können.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes

Nachrangig sind Maßnahmen des passiven Schallschutzes vorzusehen. Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen sind verschiedene Maßnahmen möglich. Dies sind z.B.:

- Einbau schallgedämmter Fenster,
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade,
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung von Freibereichen,
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen.

Eine Vielzahl der vorgenannten Maßnahmen bezieht sich auf den eigentlichen Planzustand der zu errichtenden Gebäude und obliegt dem Bauherrn der entsprechenden Gebäude. In den Fällen, in denen bei einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte ein angemessener Schallschutz nur durch passive Maßnahmen erreicht werden kann, erfolgt die Abschätzung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nach der VDI Richtlinie "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" (VDI 2719). Der passive Schallschutz hat die Sicherstellung eines Innenraumpegels zum Ziel, der sich je nach Nutzungs- und Raumart unterscheidet. Aufgrund der in Kapitel VIII dargelegten Lärmbelastung wird für den gesamten Planbereich folgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Textliche Festsetzung:

In den Allgemeinen Baugebieten WA1-4 und im Sondergebiet SO sind bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 29 BauGB dienen, aufgrund der Lärmbelastung der Bochumer Landstraße, des Sachsenrings und der Rodenseelstraße für die Gebäude bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Die zu treffenden baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Nicht-Überschreitung folgender Innenraumpegel durch Verkehrslärm (Mittelungspegel gem. VDI-Richtlinie 2719, August 1987, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“) führt:

<i>Raumart</i>	<i>Mittelungspegel</i>
<i>1. Schlafräume nachts</i>	
<i>1.1. in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten</i>	<i>30 dB(A)</i>
<i>1.2. in allen übrigen Gebieten</i>	<i>35 dB(A)</i>
<i>2. Wohnräume tagsüber</i>	
<i>2.1. in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten</i>	<i>35 dB(A)</i>
<i>2.2. in allen übrigen Gebieten</i>	<i>40 dB(A)</i>

3. <i>Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber</i>	40 dB(A)
3.1. <i>Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen</i>	
3.2. <i>Büros für mehrere Personen</i>	45 dB(A)
3.3. <i>Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden</i>	50 dB(A)

Die Tabelle ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind.

Die Innenraumpegel sind vorrangig durch die Anordnung der Baukörper und/oder geeignete Grundrissgestaltung einzuhalten. Ist dieses nicht möglich, muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Der maßgebliche Innenschallpegel von Schlafräumen muss bei teilgeöffneten Fenstern eingehalten werden. Andernfalls sind schallgedämmte Lüftungssysteme einzubauen.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sowie in Verfahren, nach denen Vorhaben von der Genehmigung (gemäß BauO NRW) freigestellt sind, ist als Bestandteil der Bauvorlagen vom Bauherrn/Antragsteller auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkreten erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2719 zu erbringen.

## **2. Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 2 BauO NRW)**

### **2.1. Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW (§ 89 Abs.1 BauO NRW)**

Eine geordnete städtebauliche Entwicklung erfordert über die planungsrechtlichen Festsetzungen hinaus den Erlass von Vorschriften über die Gestaltung der baulichen Anlagen. Im Hinblick auf ein harmonisches Einfügen in die Umgebung sind Ordnungsprinzipien in gestalterischer Sicht einzuhalten, ohne die individuelle Gestaltungsfreiheit des Einzelnen übermäßig einzuschränken. Aus diesem Grund werden für den Bereich dieses Bebauungsplanes örtliche Bauvorschriften gemäß § 89 BauO NRW aufgestellt.

#### **2.1.1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW)**

Der Bereich zwischen dem Sachsenring, der Bochumer Landstraße und dem Hellweg stellt in Verbindung mit der bestehenden Bebauung ein einheitliches Baugebiet dar. Die Einheitlichkeit spiegelt sich in einer einheitlichen Dachform. Aus diesem Grund wird auch für das WA4 die Dachform Flachdach (FD) der angrenzenden Bestandsbebauung übernommen.

Die geplante Bebauung an der Bochumer Landstraße und dem Sachsenring ist in geschlossener Bauweise mit differenzierter Geschossigkeit geplant. Hier soll eine moderne Architektursprache realisiert werden. Dementsprechend sind Flachdächer festgesetzt. Nur durch die festgesetzten Flachdächer, besonders im Bereich der rückwärtigen Einzelhandelsnutzung, besteht die Möglichkeit diese Flächen als begrünte Freiflächen für die darüber befindlichen Wohnnutzungen zu nutzen. Durch die begrünten Flachdächer kann Regenwasser gespeichert werden, so dass es verzögert der Kanalisation zufließt. Außerdem soll die Aufheizung der Luft durch das begrünte Flachdach abgemildert werden

## **3. Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)**

### **3.1. Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. .5 Nr. 2 BauGB)**

Wie im Kapitel IV.11 dargelegt wurden zur bergschadenstechnischen Risikoanalyse entsprechende Gutachten beauftragt und für Teile des Plangebietes Erkundungsbohrungen durchgeführt.

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich laut Angaben der RAG 5 abgeworfene Tagesöffnungen. Durch Lageungenauigkeiten und nicht genau definierten Schachtschutzbereichen ist mit einem Einfluss auf die Fläche zu rechnen. Angaben über den Durchmesser, den Verfüllungszustand (über die komplette oder teilweise Verfüllung der Tagesöffnung), vorhandene Sicherungen (z. B. Abdeckplatte) oder eine möglicherweise vorhandene Nachfüllöffnung liegen nicht vor. In der Örtlichkeit sind die Tagesöffnungen nicht zu erkennen. Teile des Plangebietes wurden bereits intensiv, in Absprache mit der Bezirksregierung Arnsberg, auf mögliche bergbauliche Restrisiken hin untersucht. Anhaltspunkte für Tagesöffnungen wurden nicht gefunden. Weitere Teilbereiche werden im Rahmen der Straßenausplanung künftig noch untersucht werden.

Eine Kennzeichnung gem. §9 Abs. 5 BauGB wurde aufgenommen:

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans liegt im Einwirkungsbereich ehemaligen oberflächennahen Bergbaus. In den durch Signatur gekennzeichneten Flächen sind Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Im Rahmen des Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahrens ist ein bergschadenstechnischer Standsicherheitsnachweis zu erstellen.

#### **4. Hinweise**

##### **4.1. Relevante Unterlagen**

Sämtliche bei der Planaufstellung angewandten Richtlinien, Verordnungen, Satzungen, Erlasse, technischen Regelwerke, DIN-Normen und sonstigen Vorschriften (z.B. TA Lärm, VDI-Richtlinie 2719 –Schalldämmung von Fenstern- etc.) können im Amt für Stadtplanung und Bauordnung, Deutschlandhaus, Lindenallee 10, 5. Etage, Zimmer 501 an jedem behördlichen Arbeitstag während der Dienststunden eingesehen werden.

##### **4.2. Gutachten**

Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße“ –Brilon, Bondzio, Weiser- Stand: 30.04.2019
- Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 02/15 „Bochumer Landstraße / Sachsenring in Essen –TSC Beratende Ingenieure für Verkehrswesen–Stand: 28.11.2017
- Landschaftspflegerischer und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ingolf Hahn, Landschafts- und Umweltplanung, Februar 2019
- Bergschadentechnische Risikoanalyse zu den Nachwirkungsmöglichkeiten des ehem. Bergbaus- Seiboth Ingenieure- 16.11.2015
- Altlastentechnische Untersuchung für die Altlastenverdachtsfläche 45/5.02 –Seiboth Planen +Bauen GmbH- Stand: 28.11.2018
- Bericht zur den Baugrund- und Bodenuntersuchungen, Seiboth Ingenieure vom 15.11.2018
- Bericht zu den Ergebnissen der durchgeführten Erkundungsbohrungen, Seiboth Ingenieure Planen +Bauen GmbH vom 01.03.2019

##### **4.3. Städtische Satzungen**

###### **4.3.1. Baumschutz**

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

#### 4.3.2. Spielplatz

Für Spielflächen, die bei Errichtung von Wohngebäuden bereitzustellen sind, gilt die „Satzung der Stadt Essen über die Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Spielflächen für Kleinkinder vom 30. September 1997 (Amtsblatt der Stadt Essen Nr. 41 vom 10.10.1997), zuletzt geändert am 05.03.2019 (Amtsblatt der Stadt Essen vom 08.03.2019)“.

#### 4.4. Umgang mit Bodendenkmälern

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Bodenfunde / -denkmäler entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Stadt Essen (Untere Denkmalbehörde) anzuzeigen. Sollten archäologische Befunde entdeckt werden, so besteht gem. § 9 DSchG die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung, für die der Verursacher eine Grabungserlaubnis gem. § 13 (1) DSchG einzuholen hat. § 29 des DSchG regelt, dass derjenige, der einer Erlaubnis nach § 9 Abs. 1 oder einer Entscheidung nach § 9 Abs. 3 bedarf oder in anderer Weise ein eingetragenes Denkmal oder ein eingetragenes oder vermutetes Bodendenkmal verändert oder beseitigt, die vorherige wissenschaftliche Untersuchung, die Bergung von Funden und die Dokumentation der Befunde sicherzustellen und die dafür anfallenden Kosten im Rahmen des Zumutbaren zu tragen hat.

#### 4.5. Umgang mit Niederschlagswasser

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

#### 4.6. Geothermie

Bei der Nutzung von Geothermie mit Erdsonden ist im Plangebiet mit der Notwendigkeit von zusätzlichen bergbaulichen Sicherungsmaßnahmen zu rechnen. Unterhalb des tagesnah wirksamen Bereiches sind weitere Abbaubereiche zu erwarten, die nicht verfüllt worden sind. Daher kann aus bergrechtlichen und wasserrechtlichen Gründen eine Genehmigung von Geothermieanlagen mit Erdsonden im Plangebiet nicht in Aussicht gestellt werden.

#### 4.7. Altlastenverdachtsflächen/Umgang mit anfallendem Bodenaushub

Aufgrund der im Kapitel IV. 1.3 dargelegten Untersuchungsergebnisse wird folgender Hinweis aufgenommen:

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch sonstige Signatur (Y-Linie) dargestellten Flächen sind teilweise im Kataster über Altstandorte und Altablagerungen der Stadt Essen unter den Katasternummern 45/2.04 und 45/5.02 erfasst.

Im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren ist im gesamten Plangebiet mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/-auftrag) zur Altlastenproblematik zu rechnen.

#### 4.8. Kampfmittel

Die Luftbilddauswertung war überwiegend negativ. Kampfmittelbefunde sind dennoch nicht ausgeschlossen. Es gibt aber auch in Teilen Anhaltspunkte, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Aus diesem Grunde sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Vor Beginn der Bauarbeiten ist durch den Kampfmittelräumdienst eine benannte vermutliche Bombenblindgänger-Einschlagstelle mit ferromagnetischen Sonden zu überprüfen. Sollten Kampfmittel gefunden werden, ist die Erdarbeit einzustellen und umgehend der Kampfmittelräumdienst über das Ordnungsamt der Stadt Essen zu benachrichtigen.

#### 4.9. Hinweise für das Baugenehmigungsverfahren

##### 4.9.1. Schallschutznachweis

Zur Ermittlung möglicher Konflikte des geplanten Sondergebiets mit den angrenzenden vorhandenen und geplanten Wohnnutzungen wurde eine Schalltechnische Untersuchung (siehe oben: Punkt 4.2) erstellt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass unter bestimmten Annahmen und Voraussetzungen ein TA-Lärm konformer Betrieb des Nahversorgungszentrums und die Anlage von Stellplätzen für die Wohnnutzung möglich ist. Da erst bei der konkreten Objektplanung fest steht, wie die tatsächlichen Immissionsansätze durch Stellplätze, Anlieferung etc. zu treffen sind und wie die Anlieferung und Stellplätze im Detail ausgeführt werden, können auch erst dann die konkreten -auch aktiven Schallschutzmaßnahmen (wie geschlossene Wände etc.)- zur Erfüllung der Anforderungen z.B. der TA Lärm benannt werden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist ein entsprechender Schallschutznachweis erforderlich.

## VII. Städtebauliche Kenndaten

<b>Flächenbilanz</b>	
	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Plangebiet ca.</b>	<b>46000</b>
<b>Nettobauland</b> <small>Gesamt</small>	<b>20150</b>
Wohnen	11450
Sondergebiet	8700
<b>Grünflächen</b> <small>Gesamt</small>	<b>2750</b>
Öffentliche Grünflächen	1500
Spielplatz	1250
<b>Erschließung</b> <small>Gesamt</small>	<b>23100</b>
Öffentliche Verkehrsflächen (ÖV)	23100

## VIII. Umweltbericht

### 1. Das Vorhaben und seine Festsetzungen im Bebauungsplan

Im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring ergeben sich durch eine geänderte Verkehrsplanung Freiflächen, die als potentielle Erweiterungsflächen des Nahversorgungszentrums Freisenbruch dienen können, um dieses wichtige D-Zentrum zu stabilisieren und weiterzuentwickeln. Entsprechend sind folgende Festsetzungen vorgesehen:

- Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Nahversorgungszentrum mit Wohnen und Dienstleistungen“ im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring.
- Allgemeines Wohngebiet WA2+3 im westlichen Bereich an der Bochumer Landstraße.
- Allgemeines Wohngebiet WA1 im südwestlichen Bereich des Plangebietes südlich der Planstraße A.
- Allgemeines Wohngebiet WA 4 im östlichen Bereich des Planbereichs zwischen der Bochumer Landstraße und dem Hellweg.
- Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Kleingärten als kleinere Arrondierungsflächen sowie als öffentlicher Spielplatz mit der Zweckbestimmung „Spielplatz Typ B“,
- Öffentliche Verkehrsflächen, die in Verbindung mit bereits in anderen B-Plänen festgesetzten Verkehrsflächen eine neue Kreuzung Bochumer Landstraße/ Sachsenring/ Rodenseelstraße ermöglichen sowie der Neubau einer Erschließungstichstraße.

### 2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP), der gemeinsam für die Städte Essen, Bochum, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr sowie Oberhausen aufgestellt wurde (Stadt Essen 2013), umfasst sowohl die Darstellungen des Regionalplans als auch die der jeweiligen Flächennutzungspläne.

Der regionalplanerische Teil des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) stellt den Planbereich überwiegend als „Allgemeinen Siedlungsbereich/ASB“ dar. Lediglich im Süden wird ein kleiner Bereich als „Waldbereiche“ und „Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) dargestellt. Die Bochumer Landstraße (Ost/West) wird als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans stellt der RFNP den Planbereich überwiegend als Wohnbaufläche dar. Lediglich im Süden wird ein kleiner Bereich als Wald dargestellt. Dies lässt sich jedoch mit der dem Maßstab geschuldeten Planungsunschärfe erklären. Dafür spricht auch, dass dieser Bereich im rechtsverbindlichen Bebauungsplan als Wohngebiet festgesetzt ist.

Die Bochumer Landstraße (Ost/West) und die Straßen Sachsenring / Rodenseelstraße (Nord/Süd) sind als Flächen für örtliche Hauptverkehrszüge dargestellt.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich folgender rechtsverbindlicher Bebauungspläne:

- B-Plan Nr. 08/73 (Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Südlich Bochumer Str., Hellweg, II. Änderung, rechtsverbindlich seit dem 11.04.1974 )
- B-Plan Nr. 06/67 („Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Bochumer Str. / Rodenseelstr.“, rechtsverbindlich seit dem 07.08.1971 )
- B-Plan Nr. 36/75 („Sachsenring (K12) Abschnitt: Hellweg, Philosophenweg“, rechtsverbindlich seit dem 09.07.1976).

Die Bebauungspläne hatten die Durchstreckung der Straße Sachsenring mit der Rodenseelstraße und die bauliche Entwicklung der angrenzenden Flächen zum Ziel.

## 2.1. Ziele in Gesetzen und Verordnungen

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Die städtebauliche Entwicklung soll hierzu vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege als zu berücksichtigende Belange genannt. Gemäß § 1a BauGB soll insbesondere mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen und den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert ebenso wie das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) in § 1 als Ziel, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass u. a. die biologische Vielfalt, der Erholungswert und die Leistungs- u. Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts auf Dauer gesichert ist. Nach § 1 (6) BNatSchG sind Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie Gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Mit der sog. Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes von Dezember 2007 sind die rechtlichen Anforderungen zur Beachtung des europäischen und nationalen Artenschutzes konkretisiert worden. Generell unterliegen die „besonders geschützten Arten“ und die „streng geschützten Arten“ dem besonderen Schutzregime des § 44 BNatSchG. Die aus den beiden im Bundesnaturschutzgesetz näher definierten Gruppen relevanter Tier- und Pflanzarten sind in Nordrhein-Westfalen unter der Bezeichnung „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst worden, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen und zu töten. Auch dürfen ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich, dass es verboten ist, diese Arten zu ihren Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches oder nach § 15 BNatSchG zulässigen Vorhaben wurde durch § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Spielraum eingeführt, der es erlaubt, bei der Zulassung nunmehr eine auf die Aufrechterhaltung ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang abzielende Prüfung vorzunehmen.

Demzufolge wird dann nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese sind allerdings im Unterschied zu Ausgleichsmaßnahmen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung artspezifisch festzulegen. Zudem müssen sie zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollständig funktionsfähig sein.

Der Bodenschutz ist auf Bundesebene als Querschnittsmaterie in anderen Gesetzen (u. a. BauGB) geregelt. Ergänzend bestimmt das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in § 1, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und erforderlichenfalls wiederherzustellen sind. Im Mittelpunkt der gesetzlichen Regelungen steht der Aspekt der Gefahrenabwehr. Ergänzend zum BBodSchG wurde insbesondere hinsichtlich Verfahrensregelungen das Landesbodenschutzgesetz erlassen.

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

Hierbei ist die Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser in § 44 LWG geregelt. Ziel ist – bei erstmaliger Bebauung einer Fläche – nach Möglichkeit die Versickerung vor Ort bzw. eine Einleitung in ein ortsnahes Gewässer.

Mit dem Hochwasserschutzgesetz II (HWSG II) hat der Hochwasserschutz und die Schadensbegrenzung bei Starkregenereignissen ein noch höheres Gewicht in der Bauleitplanung bekommen. Die Vermeidung und Verringerung von Schäden durch technische Maßnahmen und durch die Freihaltung von Versickerungsflächen steht hier im Vordergrund.

Das **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) und auf dessen Grundlage erlassene Verordnungen und Verwaltungsvorschriften mit Detailregelungen dienen dem Schutz von Menschen, Fauna und Flora, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und der Vorbeugung. Gemäß § 50 sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit möglich vermieden werden („Trennungsgebot“). Die Ziele des Immissionsschutzes ergeben sich aus einer Reihe von Regelwerken, deren Anwendungsbereiche und Verbindlichkeitsgrade für die Bauleitplanung unterschiedlich sind.

Zur Beurteilung der Luftqualität innerhalb des Plangebietes ist die ‚Verordnung über Luftqualitätsstandards und Immissionshöchstmengen – **39. BImSchV**‘ zu beachten. Die in den Verordnungen genannten Grenz- und Richtwerte bieten Hinweise darauf, ob innerhalb des Plangebietes gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen vorliegen.

Zur Beurteilung der Luftqualität sind die „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – **TA Luft**“ sowie die oben genannten Verordnungen einschlägig. Diese dienen dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu erreichen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Die „Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV“ legt Grenzwerte für Verkehrsgeräusche beim Bau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen fest.

Die Art, wie die Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Auswirkungen und der bauleitplanerischen Abwägung, die hinsichtlich der Umweltbelange untereinander im anschließenden Kapitel 3 zusammengefasst sind. Ob und inwieweit die Umweltbelange

gegenüber anderen Belangen vorgezogen oder zurückgestellt worden sind, wird in Kapitel „Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte“ der Begründung dargelegt.

## 2.2. Ziele in Plänen und Programmen

Der **Regionale Flächennutzungsplan** in seiner Doppelfunktion als vorbereitender Bauleitplan und Regionalplan enthält unmittelbar und mittelbar wichtige umweltschutzbezogene Ziele wie z.B.:

- Ziel 2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Ziel 3 Verkehr vermeiden
- Ziel 4 Freiraum sichern
- Ziel 17 Funktionsfähigkeit des Freiraums erhalten
- Ziel 18 Sicherung, Vernetzung und Entwicklung Regionaler Grünzüge
- Ziel 20 Waldfunktionen erhalten
- Ziel 21 Waldvermehrung
- Ziel 27 Guter Gewässerzustand
- Ziel 28 Sicherung und ökologische Entwicklung der Fließgewässer
- Ziel 29 Dauerhafte Sicherung von sauberem Trinkwasser
- Ziel 30 Sicherung der Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz
- Ziel 31 Erhaltung und Entwicklung von Überschwemmungsbereichen
- Ziel 32 Naturnahe Bewirtschaftung von Niederschlagswasser bei Planungen
- Ziel 33 Schiene vor Straße
- Ziel 51 Schutz vor Fluglärm
- Ziel 53 Regenerative Energien

Hinsichtlich des Klimaschutzes hat die Stadt Essen 2009 das Integrierte **Energie- und Klimaschutzkonzept** aufgelegt und folgende kommunalen Ziele formuliert:

Vor dem Hintergrund des nationalen Zielsystems bis 2020 verpflichtet sich die Stadt Essen, alle in ihrem Zuständigkeitsbereich möglichen Anstrengungen zu unternehmen, um die Bundesregierung bei der Zielerreichung zu unterstützen. Die Stadt Essen übernimmt die Forderungen des nationalen Zielsystems und will den Ausstoß an Treibhausgasen bis 2020 gegenüber 1990 um 40 % reduzieren.

Die **Klimaanalyse** der Stadt Essen formuliert Umweltqualitätsziele im Hinblick auf die Verbesserung des Stadtklimas, wie zum Beispiel:

- Reduzierung nachteiliger klimatischer Wirkungen auf die Umgebung z. B. durch Abstandsgrün, Immissionsschutzpflanzungen und Gliederung der betrieblichen Funktionsbereiche durch breite Pflanzstreifen und Grünzüge
- Verbesserung der lufthygienischen Situation,
- Vermeidung der Ausbildung großflächiger Wärmeinseln,
- Entwicklung akzeptabler Aufenthaltsqualitäten im Umfeld, wobei vorrangig eine natürliche Abschattung durch großkronige Laubbäume zur Vermeidung von Hitzestress zu fordern ist,
- Erhalt und Anlage einer hochwertigen Grünausstattung, angereichert mit großkronigen Bäumen, -maßvolle Nachverdichtung bei Stabilisierung ökologischer Ausgleichsfunktionen,
- Aufwertung und Sicherung bestehender Freiräume,
- Entsiegelung bzw. Belagsänderung oder Rückbau (überdimensionierter) Erschließungs- und Stellplatzflächen,

- Minderung von Hausbrandemissionen, z.B. durch energiesparendes Bauen oder Sanierungen.

Der **Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 – Teilplan West** beschreibt Regionale Maßnahmen und Lokale Maßnahmen der Stadt Essen. Als Regionale Maßnahmen auf der Ebene der Bauleitplanung werden folgende Zielsetzungen verstärkt verfolgt:

- Wohngebiete verstärkt an Fernheiz- und Sammelheizanlagen (z.B. Blockheizkraftwerke) anzuschließen,
- Nutzung von Energie aus nicht fossilen Brennstoffen,
- Vermeidung baulicher Strukturen mit unzureichenden Durchlüftungsbedingungen (z.B. Straßenschluchten).

Auf der Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie verfolgt die Stadt Essen eine **Lärm-minderungsplanung** mit dem Ziel, schädliche Umwelteinwirkungen durch Umgebungslärm zu vermeiden und zu vermindern. Dazu sind die strategischen Lärmkarten fertig gestellt und dienen bereits als Planungsgrundlage. Der am 27. September 2017 beschlossene Lärmaktionsplan der Stadt Essen enthält verschiedene umweltbezogene Ziele und Maßnahmen mit Bezug zur Bauleitplanung:

- Verringerung der Lärm- und Luftschadstoffemissionen im Stadtgebiet,
- Emissionen und andere negative Effekte der Mobilität verringern und damit eine nachhaltige, also effiziente, sozial- und umweltverträgliche Mobilität ermöglichen,
- Reduzierung der Schallemissionen, dadurch Reduzierung der Lärmbelastung und der Lärmbetroffenheit der Anwohner,
- Lärmüberwachungssystem,
- Nachhaltige Lärminderung und Verbesserung der Wohnqualität in den betroffenen Wohnungen,
- Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs und des ÖPNV.

Der **Landschaftsplan** stellt gemäß § 7 Absatz 5 Landesnaturschutzgesetz unter anderem die Entwicklungsziele für die Landschaft dar. Diese Entwicklungsziele sollen gemäß § 22 LNatSchG NRW bei allen behördlichen Maßnahmen im Rahmen der dafür geltenden gesetzlichen Vorschriften berücksichtigt werden; sie sind also behördenverbindlich. Außerdem setzt er Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile mit entsprechenden Verboten fest; diese Festsetzungen sind gemäß § 23 Landesnaturschutzgesetz allgemeinverbindlich. Ferner enthält er Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen für die Landschaft.

Neben dem Landschaftsplan sorgen die Landschaftsschutzgebietsverordnung und die Naturdenkmalverordnung für den Erhalt der schutzwürdigen Landschaftsbestandteile.

Eine Reihe weiterer Pläne und Programme enthält umweltbezogene Ziele, nur beispielhaft seien genannt der Nahverkehrsplan, die Ziele der Europäischen Grünen Hauptstadt Essen 2017 in zwölf Themenfeldern und der Masterplan Emscherlandschaftspark mit dem Neuen Emschertal und der Masterplan EmscherZukunft.

### 3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

#### 3.1. Basisszenario (heutiger Umweltzustand)

Der Bereich ist heute gekennzeichnet durch die un bebauten Vorbehaltsflächen für die geplante Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring. Im nördlichen Bereich wurde eine größere Wiese angelegt, im südlichen Teil hat sich teilweise auf der geplanten Trasse im Laufe der Zeit Wald entwickelt. Die verbleibenden Freiflächen im westlichen und östlichen Plangebiet werden als Hausgärten, Grabeland und Grünflächen genutzt.

Im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring befindet sich auf einem ehemaligen Tankstellengrundstück eine größtenteils asphaltierte Gewerbefläche. In diesem Bereich stocken drei ältere Einzelbäume, eine Linde und zwei Platanen mit starkem bis sehr starkem Baumholz.

Aufgrund der anthropogenen Nutzungen im Plangebiet können die Böden im Plangebiet nicht mehr als ungestört betrachtet werden.

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich ehemaligen Bergbaus. Aus derartigen Abbautätigkeiten können zukünftig noch Tagesbrüche sowie unterschiedliche Senkungen und Setzungen an der Geländeoberfläche auftreten.

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung wurden auch die Lärmbelastung für den sogenannten Analysefall = Basisszenario im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes untersucht:

In der Analyse liegen die Beurteilungspegel westlich der Alleestraße bei bis zu 72/66 dB(A). Die Höchstwerte sind durch den Zuschlag im Umfeld der Signalanlagen bedingt. In einer Entfernung von mehr als 100 m von den Signalanlagen liegen die Beurteilungspegel um bis zu 3 dB(A) niedriger. Östlich des Sachsenrings in Richtung Bochum liegen die Beurteilungspegel bei maximal 69/62 dB(A). Damit ist im Verlauf der Bochumer Landstraße die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts westlich des Sachsenrings im Tages- und im Nachtzeitraum und östlich des Sachsenrings nur im Nachtzeitraum überschritten. Im Verlauf der Rodenseelstraße werden nördlich des Planbereichs Beurteilungspegel von bis zu 68/62 dB(A) erreicht. Im Verlauf des Sachsenrings liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 65/59 dB(A).

### 3.2. Nullvariante (Umweltzustand bei Realisierung des heutigen Planungsrechtes)

#### Natur und Landschaft

Weil sich das Plangebiet im Geltungsbereich von drei rechtsverbindlichen Bebauungsplänen (Nr. 08/73, 06/67 und 36/75) befindet, besteht für die Flächen bereits Baurecht. Bei der Bio- toptypenbewertung ist folglich nicht der Istzustand des Plangebietes, sondern der Entwicklungszustand gemäß der rechtsverbindlichen Bebauungspläne zugrunde zu legen. Mit der Nullvariante wäre ein erheblicher Eingriff in den heutigen Umweltzustand zulässig. Es wird davon ausgegangen, dass die beabsichtigte und über entsprechende Bebauungspläne festgesetzte städtebauliche Entwicklung vollständig realisiert wird. Das bedeutet, dass die öffentlichen Verkehrsflächen und die gesamte Wohnbebauung vollständig realisiert werden. Bei der größeren Gehölzfläche, die sich auf den noch unbebauten, aber planungsrechtlich festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen angesiedelt hat, handelt es sich um Wald i.S. d. Gesetzes. Nach § 43 (1) a LFoG bedarf es aber für Bebauungspläne nach § 30 BauGB, für die eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist, keiner Waldumwandlungsgenehmigung und keines Ersatzes für die entfallende Waldfläche.

Der zu erwartende Umweltzustand bei Realisierung der Nullvariante entspricht daher in großen Teilen dem zu erwarteten Umweltzustand bei Realisierung des Planfalls. (siehe Planfall)

#### Lärm

Auch bei der UVP-Nullvariante sind nicht unerhebliche Zusatzverkehre und damit Lärmmissionen zu erwarten. Die Verkehrsbelastungen in der UVP-Nullvariante ergeben sich durch die Überlagerung der Verkehre des Prognose-Nullfalls (Analysesituation + allgemeine Verkehrsentwicklung) und der zu erwartenden Neuverkehre, die sich aus dem nicht umgesetzten Planungsrecht der o.g. rechtskräftigen Bebauungspläne ergeben.

Wie oben erläutert ist bereits im vorhandenen Planungsrecht der Straßenausbau planungsrechtlich festgesetzt worden, ebenso eine überwiegende Wohnnutzung im Plangebiet.

Die Lärmbelastung ist für diese UVP-Nullvariante allerdings nicht explizit berechnet worden. Lediglich der sogenannte Prognose-Nullfall wurde ermittelt.

Bereits für diesen Fall, so das Gutachten, steigen die Beurteilungspegel im Tageszeitraum um bis zu 0,7 dB(A) und im Nachtzeitraum um maximal 0,2 dB(A) gegenüber der Analyse. In den Abschnitten mit Überschreitung von 70 bzw. 60 dB(A) beträgt der Anstieg in der Regel nicht mehr als 0,1 dB(A).

Die zulässige Umsetzung des bisherigen Planungsrechtes und der entsprechenden Mehrverkehr durch Straßenbau und festgesetzten Nutzungen führt zu zusätzlichen Lärmimmissionen an der bestehenden Bebauung mit entsprechenden Auswirkungen, die vermutlich nur geringfügig geringer ausfallen würden als im nachstehenden Planfall.

### 3.3. Planfall (Umweltzustand bei Realisierung des geplanten Planungsrechtes)

#### 3.3.1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung

Um die Auswirkungen zu ermitteln wurde ein Lärmgutachten (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße /Sachsenring / Rodenseelstraße“ in Essen, Brilon-Bondzio-Weiser vom 30.04.2019) erstellt und auf folgende Aspekte hin untersucht:

- die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche durch die Straßenbaumaßnahme (Zusammenlegung der Knotenpunkte Bochumer Landstraße / Rodenseelstraße und Bochumer Landstraße / Sachsenring) und Durchstreckung der Rodenseelstraße,
- die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche durch die geplante Erschließungsstichstraße,
- die Auswirkungen der Veränderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen und des Straßenausbaus, außerhalb des Planbereichs (Fernwirkung),
- die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche auf die Nutzungen im Planbereich,
- die Geräuscheinwirkungen der geplanten gewerblichen Nutzungen.

#### Auswirkungen der Verkehrsgeräusche durch die Straßenbaumaßnahme

Bei Baumaßnahmen im öffentlichen Straßennetz sind die schalltechnischen Auswirkungen nach den Vorgaben der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) zu analysieren und zu bewerten. Die 16. BImSchV berücksichtigt für die Berechnung die Verfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“. Die Anwendung der 16. BImSchV ist einschlägig und verbindlich.

Im vorliegenden Fall erfolgen im Rahmen der Planung ein Straßenneubau mit der Erschließungsstraße im Westen des Planbereichs und ein erheblicher baulicher Eingriff in bestehende Verkehrswege mit dem Zusammenschluss zweier Einmündungen zu einem vierarmigen Knotenpunkt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Rodenseelstraße auf einem ca. 150 m langen Abschnitt neu gebaut wird. Durch die Verlegung auf das Flurstück 154 zwischen die Häuser Bochumer Landstraße 361 und 371 wird die bestehende Trasse vollständig aufgegeben. Auf der Bochumer Landstraße und auch im Sachsenring erfolgen Anpassungen an diesen Neubau, um die Funktionseinheit des Knotenpunktes herzustellen.

In dieser Situation besteht ein enger funktionaler und planerischer Zusammenhang zwischen der geometrischen Veränderung der Verkehrsanlage und der städtebaulichen Planung, sodass ein formal eindeutiger Prognose-Nullfall nicht hergeleitet werden kann, der wie in der 16. BImSchV vorgeschrieben, ausschließlich die geometrische Veränderung bewertet. Außerdem bedeutet die vorgesehene Baumaßnahme eine derart tiefgreifende Veränderung für die Anwohner im Umfeld dieser beiden Knotenpunkte, dass die Baumaßnahme insgesamt wie ein Neubau bewertet wird.

Insofern wurde überprüft, ob die Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge an den umliegenden schutzbedürftigen Gebäuden eingehalten werden. Damit erfolgt für alle Immissionsorte im Einflussbereich der Baumaßnahme eine strengere Bewertung als bei der Prüfung, ob eine wesentliche Änderung vorliegt. Dabei hätten nur Gebäude Anspruch auf Schallschutz, wenn eine Steigerung der vorhandenen Lärmbelastung um mehr als 2,1 dB(A) oder eine Erhöhung

auf 70/60 dB(A) tags/nachts oder darüber hinaus vorliegt. Dabei gilt die 16. BImSchV ausschließlich für bestehende Gebäude.

Die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen ist über den Bereich der Baumaßnahme hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt. Dazu wird mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen die Grenze ermittelt, an der die Verkehrslärmimmissionen aus dem Baubereich die Immissionsgrenzwerte überschreiten.

Der ermittelte Lärmschutzbereich umfasst folgende Abschnitte:

- Bochumer Landstraße 340 bis 394
- Bochumer Landstraße 333 bis 397
- Rodenseelstraße 254 bis 280
- Im Haferfeld 41 bis 54
- Füllenkamp 1 bis 3
- Hellweg 180 bis 210
- Sachsenring 41 und 43

Außerhalb dieses Bereiches liegende Wohngebäude müssen bei den Berechnungen nicht berücksichtigt werden, da hier nach Ziffer 27 der VLärmSchR 97 keine weiteren Betroffenheiten durch die Baumaßnahme zu erwarten sind.

Es zeigt sich, dass an insgesamt 53 Gebäuden der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten wird. Bei 17 Gebäuden ist an mindestens einer Fassade die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) im Tageszeitraum und/oder 60 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Bei 3 Gebäuden werden nachts sogar mehr als 65 dB(A) erreicht. Bei diesen Gebäuden macht sich der Einfluss der Lichtsignalanlage Alleestraße bemerkbar.

Aufgrund der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Bereich der Baumaßnahme besteht Anspruch auf Lärmschutz „dem Grunde nach“. Dabei schreibt der Gesetzgeber vor, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen grundsätzlich vorzuziehen sind, weil sie eine größere Wirkung haben.

Dabei war zunächst zu prüfen, ob eine andere Linienführung möglich ist, um dem im BImSchG verankerten Trennungsgrundsatz (§50 BImSchG) zwischen schädlichen Umwelteinwirkungen und schutzbedürftiger Nutzung Rechnung zu tragen.

Dazu ist festzustellen, dass die vorliegende Linienführung im Zuge der Planung mehrmals überarbeitet wurde und aus schalltechnischer Sicht den besten Kompromiss zwischen der Verkehrsfunktion und dem Schutzanspruch der Anwohner darstellt. Im Sachsenring wurde die ursprünglich vorgesehene Linienführung um ca. 1,5 m vom Haus Hellweg 196 in Richtung Westen abgerückt, wodurch die Beurteilungspegel etwas reduziert werden konnten. Mehr Spielraum in Form einer weiteren Verschiebung der Linienführung steht nicht zur Verfügung, ohne das Planungsziel eines Nahversorgungszentrums mit einem entsprechenden Flächenangebot für gewerbliche Nutzungen allzu stark einzuschränken. Außerdem soll westlich des Sondergebietes ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet anschließen und der Trennungsgrundsatz war auch hierbei zu beachten. Insofern war hier ein Kompromiss zu finden.

Der neue Verlauf der Rodenseelstraße liegt in etwa in der Mitte zwischen den benachbarten Wohngebäuden, sodass keines der Gebäude benachteiligt wird. Im nördlichen Bereich der Rodenseelstraße liegt noch keine weitere Ausbauplanung vor, so dass keine optimierte Aufteilung des Verkehrsraumes angenommen werden konnte.

Im Verlauf der Bochumer Landstraße wurde die erforderliche Aufweitung der Trasse überwiegend zum südlichen Rand hin entwickelt. Da dort bereits durch den bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplan und die entsprechende Freihaltung von Flächen die Möglichkeiten

eines Ausbaus bestehen und somit wesentlich weniger Bestandsgebäude von der Linienführung betroffen sind. Der Bebauungsplan sieht für diese Grundstücke neue Bebauungsmöglichkeiten vor, sodass dem Schallschutzanspruch nicht zuletzt auch mit architektonischen Mitteln wie der Grundrissanordnung begegnet werden kann. Für den nördlichen Fahrbahnrand ist keine wesentliche Verschlechterung zu erwarten.

Aktiver Lärmschutz kann in Form von Lärmschutzwänden oder Lärmschutzwällen vorgesehen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass entsprechende Abschrimeinrichtungen neben der positiven lärmindernden Wirkung auch negative städtebauliche Effekte haben.

Im Verlauf der Bochumer Landstraße ist dabei kein Platz verfügbar, um Lärmschutzwände zu errichten, weil damit die Erschließung der Grundstücke und Gebäude beeinträchtigt bzw. verhindert würde. Im Verlauf der Rodenseelstraße und des Sachsenrings bestehen dagegen teilweise durchaus Möglichkeiten, Maßnahmen zur Abschirmung umzusetzen. Wälle sind allerdings aufgrund des erforderlichen Platzbedarfs im Fußbereich im vorliegenden Fall keine Option. Im Rahmen umfangreicher Berechnungen wurde die Wirkung von Lärmschutzwänden mit unterschiedlichem Umfang geprüft. Die Höhe der Lärmschutzwände ist abhängig von dem Schutzniveau, das erreicht werden soll.

Im ersten Prüfschritt war zu ermitteln, welche Dimensionen die Lärmschutzwände aufweisen müssen um den Vollschutz aller Gebäude zu gewährleisten, d.h. Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für alle Gebäude in allen Geschossen. Dabei wird auf die Erschließung der privaten Grundstücke bis auf das Gebäude Hellweg 196 keine Rücksicht genommen, um das schalltechnisch erforderliche Optimum zu ermitteln. Mit einer Lärmschutzwand entlang des kompletten Grundstücks Hellweg 196 wären die Garagen nicht mehr anfahrbar.

Es zeigt sich, dass die Lärmschutzwände in einzelnen Abschnitten der Rodenseelstraße bis zu 19 m hoch werden müssten, um auch in den obersten Stockwerken den Immissionsgrenzwert einhalten zu können.

Insgesamt wären Lärmschutzwände auf einer Länge von 367 m und einer Wandfläche von ca. 4.261 m<sup>2</sup> erforderlich, um an allen Gebäuden, vor denen eine Lärmschutzwand theoretisch möglich wäre, die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV einzuhalten.

Bei einem mittleren Kostenansatz von 350 €/m<sup>2</sup> belaufen sich die Gesamtkosten auf ca. 1,5 Mio. Euro. Wobei sich dieser Kostensatz auf übliche Wandhöhen deutlich unter 10m bezieht. Im vorliegenden Fall dürften die Kosten aufgrund der enormen Wandhöhen deutlich höher ausfallen.

Außerdem sind mit diesen Wandhöhen Abstandsprobleme, Verschattungen und negative städtebauliche Effekte verbunden. Des Weiteren ist die Zugänglichkeit der Grundstücke zu gewährleisten. Lücken in den Wänden reduzieren dann die gewünschte abschirmende Wirkung erheblich.

Insofern ist festzustellen, dass ein vollständiger Schutz aller Geschosse an allen Gebäuden nicht realisierbar ist. Maßgebend sind dabei die teilweise sehr große Höhe der vorhandenen Gebäude und die erforderlichen Lücken zur Gewährleistung der Erschließung der Grundstücke.

Die übliche Vorgehensweise bei der Ermittlung des optimalen Kompromisses zwischen aktivem Schallschutz in Form von Wänden und Wällen und passivem Schallschutz in Form von Schallschutzfenstern besteht in einer schrittweisen Ermittlung der Kosten für unterschiedliche Varianten von Schallschutzwänden und dem verbleibenden Aufwand für Fenster. Das Optimum ergibt sich als Minimum der Kosten je Immissionsort.

Diese Vorgehensweise ist sinnvoll, wenn der Umfang aktiver Lärmschutzmaßnahmen weitgehend ungehindert durch geometrische Randbedingungen entwickelt und variiert werden kann. Im städtischen Umfeld bestehen diese Möglichkeiten häufig nicht. So, wie im vorliegenden Fall.

In weiteren Berechnungen wurde versucht, einen realistischen Kompromiss zwischen einer noch vertretbaren Wandhöhe und dem erforderlichen Schallschutz zu finden. Wandhöhen von 4 bis 5 m sind im städtischen Umfeld gerade noch vertretbar (4 m entspricht der Höhe eines Lkw). Die Lärmschutzwände im Berechnungsmodell wurden auf Höhen von maximal 5 m reduziert. Bei dieser Prüfung sind die Erschließungen der Grundstücke berücksichtigt. Wie zu erwarten können die Beurteilungspegel in den oberen Geschossen der größten Gebäude die Immissionsgrenzwerte nicht mehr einhalten. Der höchste Beurteilungspegel ist mit maximal 70/61 dB(A) tags/nachts am Haus Bochumer Landstraße 373 zu erwarten. Die zulässigen Grenzwerte von 59/49 dB(A) werden um 11/12 dB(A) überschritten und die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) ist im Tageszeitraum erreicht und im Nachtzeitraum geringfügig überschritten. Im Erdgeschoss der meisten Immissionsorte können die Immissionsgrenzwerte dagegen weitgehend eingehalten werden. Teilweise ist dies auch im 1. Obergeschoss der Fall.

Daraus ergibt sich eine Gesamtfläche von ca. 1.830 m<sup>2</sup>. Bei einem Kostenansatz von 350 €/m<sup>2</sup> Wandfläche ist mit Kosten in Höhe von ca. 640.500 € zu rechnen.

Für eine objektive Bewertung wurde ermittelt, wie viele Anwohner mit den Maßnahmen potenziell geschützt werden können. Dazu wurde die mittlere Anzahl von Einwohnern in den betroffenen Häusern ermittelt und aus der Grundfläche der Häuser, der mittleren Einwohnerdichte für den Stadtteil Freisenbruch (ca. 37 m<sup>2</sup> WFL/EW) und der Geschosshöhe eine mittlere Einwohnerzahl errechnet. Die Bruttogeschossfläche wurde mit einem mittleren Faktor von 1,333 in Wohnfläche umgerechnet.

Es zeigt sich, dass nur ca. 25% der in den betroffenen Gebäuden wohnenden Personen mit aktivem Lärmschutz geschützt werden können.

Durch die Lärmschutzwände kann die Aufenthaltsqualität in den dahinter liegenden Außenwohnbereichen gegenüber dem Szenario ohne Schallschutzmaßnahme deutlich verbessert werden. Allerdings ist die Wirkung durch Lücken in den Lärmschutzwänden für Hauseingänge, beispielsweise an der Häuserreihe Bochumer Landstraße 371 bis 377, eingeschränkt. Es wird deutlich, dass bei einer Wandhöhe von 5 m und Lücken zur Gewährleistung der Zugänglichkeit der Hauseingänge von dem eigentlichen Schutzziel nicht mehr viel übrig ist. Bei dem achtgeschossigen Haus Im Haferfeld 54 können nur die unteren zwei Stockwerke geschützt werden. Bei dem viergeschossigen Gebäudekomplex Bochumer Landstraße 371 bis 377 ist lediglich an einer Fassade im Erdgeschoss im Tageszeitraum die Einhaltung des Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) zu erwarten.

Im Vergleich zur Situation ohne Lärmschutzwand zeigt sich deutlich, dass die Lärmschutzwand nur für einen geringen Teil der mehrgeschossigen Gebäude eine positive Wirkung entfaltet. Da in den oberen Geschossen ohnehin passiver Schallschutz erforderlich wird, ist eine Schallschutzwand, welche nur die unteren Geschosse schützt, unwirtschaftlich bzw. unverhältnismäßig in der Wirkungsweise von Aufwand/Kosten und Nutzen.

Berechnungen des Gutachters zeigen, dass für eine Wohnung, die mit 2 Personen bewohnt wird mit einem Anteil ca. 20.000 € an den Gesamtkosten für Lärmschutzwände zu rechnen ist. Für die gleiche Wohnung fallen aber nur ca. 5000 € an, wenn in dieser Wohnung 5 Fenster betroffen wären. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass in den oberen Stockwerken zusätzlich passiver Schallschutz umgesetzt werden muss.

Deshalb ist an den Gebäuden Bochumer Landstraße 371 bis 377, Im Haferfeld 54, Rodenseelstraße 268 und Sachsenring 41 bis 43 eine Lärmschutzwand mit einer Wandhöhe von 5 m nicht mehr sinnvoll, da die Anzahl der Betroffenen mit Überschreitung der Grenzwerte in den oberen Geschossen zum Teil deutlich größer ist als die Anzahl der Betroffenen, die durch die jeweilige Lärmschutzwand geschützt werden oder weil die für die Erschließung erforderlichen Lücken, den Schutzeffekt deutlich einschränken.

Eine Schallschutzwand von 5m Höhe zwischen der Rodenseelstraße und dem Gebäude Füllenkamp 1 bis 3 würde für zwei von vier Geschossen eine Einhaltung der Grenzwerte er-

möglichen, dennoch wären auch hier zusätzliche passive Maßnahmen erforderlich. Da die Beurteilungspegel mit maximal 64/56 dB(A) ohne Wand zwar über dem Grenzwert für Reine Wohngebiete (WR) Nutzungen liegen, allerdings auf oder knapp über dem Niveau für Mischgebiete von 64/54 dB(A) werden auch hier aufgrund der Unverhältnismäßigkeit von Aufwand/Kosten und Nutzen und der städtebaulichen Wirkung eines langen Wandabschnitts passive Maßnahmen präferiert.

Am Haus Rodenseelstraße 272 liegen die Beurteilungspegel ohne Maßnahmen mit maximal 61/53 dB(A) unter Mischgebiet (MI)-Niveau. Hier müsste die Wand im Verhältnis zur Anzahl der betroffenen Wohneinheiten (= 1 Wohneinheit) unverhältnismäßig lang ausfallen, und würde vor allem den Außenwohnbereich schützen. Auch am Haus Rodenseelstraße 280 würde mit einer Lärmschutzwand von acht betroffenen Fenstern nur ein Fenster im Tages- und im Nachtzeitraum geschützt. An zwei weiteren Fenstern wäre nur im Tageszeitraum der Grenzwert eingehalten.

Am Haus Hellweg 196 ist die Wirkung einer Lärmschutzwand ohnehin nur gering. Die Berechnungen ohne Lärmschutz zeigen nur eine geringfügige Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Nachtzeitraum im 1.OG um 1 dB(A). Dabei wurde die südliche Fassade (zum Garten) berücksichtigt. An der zum Sachsenring zugewandten Fassade befinden sich ebenfalls Fenster, allerdings auch 2 Garagen und deren Zufahrt. Mit einer Lärmschutzwand an dieser Seite wären die Garagen nicht mehr anfahrbar. Insofern ist eine Lärmschutzwand an dieser Stelle unwirtschaftlich und nicht effektiv.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit einem technisch und städtebaulich vertretbaren Umfang an Schallschutzwänden nur ein geringes Schutzniveau erreicht wird. Im Vergleich zu den Kosten für die Schallschutzwände besteht für eine unverhältnismäßig hohe Zahl von Stockwerken weiterhin Anspruch auf passiven Schallschutz. Insofern scheint die Errichtung von Schallschutzwänden im vorliegenden Fall unwirtschaftlich und auch unverhältnismäßig im Kosten-Nutzen-Sinne und auch in Bezug auf andere Belange wie der städtebaulichen Verträglichkeit solcher zum Teil enormen Wandlängen.

Für alle Gebäude und Geschosse, die mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht geschützt werden können, besteht Anspruch auf passiven Schallschutz, um die zulässigen Grenzwerte einhalten zu können.

Passiver Schallschutz wird demnach bei folgenden Gebäuden erforderlich:

Bochumer Landstraße 333	Bochumer Landstraße 394
Bochumer Landstraße 335	Bochumer Landstraße 397
Bochumer Landstraße 339	Füllenkamp 1-3
Bochumer Landstraße 341	Hellweg 180 *
Bochumer Landstraße 342	Hellweg 184 *
Bochumer Landstraße 343	Hellweg 186 *
Bochumer Landstraße 345	Hellweg 188 *
Bochumer Landstraße 347	Hellweg 192 *
Bochumer Landstraße 348	Hellweg 196
Bochumer Landstraße 351	Hellweg 198
Bochumer Landstraße 353	Hellweg 200
Bochumer Landstraße 371,373	Hellweg 202
Bochumer Landstraße 375	Hellweg 204
Bochumer Landstraße 377	Hellweg 206
Bochumer Landstraße 378,380 *	Hellweg 208
Bochumer Landstraße 379 *	Hellweg 215
Bochumer Landstraße 381 *	Hellweg 217
Bochumer Landstraße 382 *	Hellweg 219
Bochumer Landstraße 385,387 *	Im Haferfeld 43
Bochumer Landstraße 392	Im Haferfeld 54
Bochumer Landstraße 393	Renzelweg 3

Rodenseelstraße 254  
Rodenseelstraße 256  
Rodenseelstraße 268  
Rodenseelstraße 272

Rodenseelstraße 280  
Sachsenring 41  
Sachsenring 43  
Zweibachegge 2

Die Gebäude mit der Kennzeichnung \* sind nicht unmittelbar von einer vollständigen Umsetzung der Straßenausbaumaßnahme betroffen, so dass auch dort passive Maßnahmen erforderlich sind.

Die Eigentümer der betroffenen Gebäude haben nach § 42 BImSchG Anspruch auf Erstattung von Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen. Es wird gemäß der 24. BImSchV und der VLärmSchR 97 vor Ort zu prüfen sein, wie sich die baulichen Gegebenheiten der einzelnen Gebäude und Geschosse darstellen. Sodann wird das vorhandene Schalldämmmaß ermittelt und die erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen festgestellt. Dieses Verfahren steht aber im unmittelbaren Kontext mit der Straßenausbaumaßnahme und ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens bzw. seiner Festsetzungen. Die Ansprüche richten sich grundsätzlich gegen die Stadt Essen als Straßenbaulastträger.

Im Zuge der Umsetzung wird jedoch durch die Stadt Essen lärmarmen Fahrbelag eingesetzt, die die Schallemission um mindestens 2 dB(A) reduzieren. Diese darf aber nicht als Minderungsmaßnahme in Ansatz gebracht werden.

#### Auswirkungen der Verkehrsgläusche durch die geplante Erschließungsstichstraße

Die Verkehrsuntersuchung weist für die Erschließungsstraße für das westliche Allgemeine Wohngebiet ein prognostiziertes Verkehrsaufkommen von 436 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 3,7 % auf. Damit errechnet sich ein Beurteilungspegel von ca. 54 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Der Immissionsgrenzwert für Reine Wohngebiete und Allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) ist deutlich unterschritten. Insofern kann ohne rechnerischen Nachweis festgestellt werden, dass im Verlauf der Erschließungsstichstraße kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV besteht.

#### Auswirkungen der Veränderung der Verkehrsgläusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen außerhalb des Planbereichs (Fernwirkung)

Die mit dem Bebauungsplan zugelassenen Nutzungen erzeugen Verkehrsaufkommen zusätzlich zu dem bereits vorhandenen Verkehrsaufkommen. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen erhöht dabei die bereits vorhandene Lärmbelastung nicht nur innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, sondern auch über den Planbereich hinaus im weiteren Straßennetz dort, wo keine bauliche Veränderung der Straßen erfolgt (sogenannte Fernwirkung).

Der Untersuchungsbereich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ergibt sich dabei nach dem Grundsatz, dass keine Vermischung mit dem übrigen Verkehrsaufkommen erfolgt. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass westlich des Planbereichs am Knotenpunkt Alleestraße/Zweibachegge bereits eine Vermischung mit Verkehrsströmen stattfindet, die unabhängig vom Vorhaben sind. Nach Osten ist bis zum Rand der Bebauung am Renzelweg praktisch keine Vermischung mit weiteren Verkehrsströmen zu erwarten. Ähnlich ist die Situation auch im Sachsenring nach Süden. Hier ist praktisch erst ab der Einmündung Schirnbecker Teiche durch die dort erschlossenen Sportanlagen und Baugebiete mit einer deutlichen Vermischung mit anderen Verkehrsströmen zu rechnen. Nach Norden im Verlauf der Rodenseelstraße ist bereits an der Kreuzung mit der Straße Im Haferfeld ein gewisser Austausch mit den Quell- und Zielverkehren der westlich und östlich gelegenen Wohngebiete zu rechnen. Dieser nimmt nach Norden mit den Zufahrten Hangohrstraße und Märkische Straße weiter zu. Der Bebauungsplan muss sicherstellen, dass städtebauliche Missstände

de vermieden werden. Dazu werden die Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten für den Prognose-Planfall errechnet und mit dem Prognose-Nullfall verglichen.

Für die städtebauliche Betrachtung nach DIN 18005 erfolgte die Berechnung der Beurteilungspegel an mehreren repräsentativen schützenswerten Gebäuden entlang der betrachteten Straßen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Bei den Berechnungen wurden neben Immissionsorten an der Bochumer Landstraße, der Rodenseelstraße und dem Sachsenring außerhalb des Geltungsbereichs auch Immissionsorte im Bereich der Kleingartenanlagen berücksichtigt.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung ist westlich des Planbereichs gegenüber dem Prognose-Nullfall mit einem Anstieg der Beurteilungspegel um ca. 0,7 dB(A) zu rechnen. Bei einzelnen nahe an der Bochumer Straße stehenden Häusern steigt der Beurteilungspegel von 72 dB(A) auf maximal 73 dB(A) tags. Nachts ist ein geringer Rückgang der Beurteilungspegel um 0,1 bis 0,2 dB(A) zu erwarten. Das ist zurückzuführen auf einen Rückgang des Lkw-Anteils im Prognose-Planfall. Die Planung wird überwiegend Pkw-Verkehr hervorrufen, sodass der Anteil des Lkw-Aufkommens am Gesamtverkehr abnimmt. Dadurch ergibt sich rechnerisch ein geringer Rückgang der Beurteilungspegel. Insgesamt ist davon auszugehen, dass nachts keine Änderung der bereits bestehenden Lärmbelastung eintritt, da das zusätzliche Verkehrsaufkommen überwiegend im Tageszeitraum auftritt. Östlich des Sachsenrings ist ein Anstieg der Beurteilungspegel um bis zu 0,5 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts zu erwarten.

Auch im Verlauf des Sachsenrings ist ein Anstieg der Beurteilungspegel um bis zu 0,7 dB(A) zu erwarten. Im Nachtzeitraum ist dagegen keine Veränderung zu erwarten. Im Bereich der Kleingärten am Sachsenring beträgt die Veränderung zwischen 0,5 bis 2,0 dB(A) tagsüber. Dabei liegen die Beurteilungspegel zwischen 50 und maximal 60 dB(A) und somit auf dem Niveau eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. maximal eines Mischgebietes. Die errechneten Pegel für den Nachtzeitraum sind irrelevant, da im Nachtzeitraum in Kleingärten definitionsgemäß keine Nutzung vorliegt. Im Verlauf der Rodenseelstraße beträgt die Veränderung +0,3 dB(A) tags und 0,0 dB(A) nachts.

Diese Veränderungen sind nicht wahrnehmbar, da sie in den meisten Fällen weniger als 1 dB(A) betragen. Eine deutlich spürbare Veränderung kann allerdings am Hellweg eintreten. Durch die zusätzlichen Baukörper an der Bochumer Landstraße tritt eine Abschirmwirkung ein, wodurch ein deutlich spürbarer Rückgang der Beurteilungspegel um mehr als 3 dB(A) tags und bis zu 6 dB(A) nachts möglich ist. Insgesamt liegen die Beurteilungspegel an diesen Häusern auf dem Niveau des Orientierungswertes nach DIN 18005.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass insb. im Tageszeitraum mit einem geringfügigen Anstieg der Lärmbelastung zu rechnen ist. Der Zuwachs beträgt in den meisten Fällen zwischen 0,3 und 0,7 dB(A). Im Nachtzeitraum beträgt die Veränderung zwischen -0,4 und +0,3 dB(A). Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung deutlich wahr. Insofern liegt die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Verlauf der untersuchten Straßen unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. An einzelnen Gebäuden in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahn und im Einflussbereich der Lichtsignalanlagen können die Beurteilungspegel über 70/60 dB(A) liegen. Im Einzelfall im Nahbereich signal geregelter Knotenpunkte werden sogar bis zu 73/66 dB(A) erreicht, womit die Grenze für dauerhaft gesunde Wohnverhältnisse und auch der Schwellenwert zur Gesundheitsgefährdung im Nachtzeitraum überschritten ist. Im Nachtzeitraum ist allerdings keine wesentliche Veränderung zu erwarten, da das zusätzliche Verkehrsaufkommen überwiegend im Tageszeitraum auftritt.

Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms auch in dem lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) unter Abwägungssichtpunkten aber hingenommen werden.

Bei der Bewertung, ob die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten ist, spielt die konkrete Örtlichkeit und die Lärmvorbelastung eine wesentliche Rolle.

Ursächlich für die hohe Lärmbelastung ist in jedem Fall das bereits vorhandene Verkehrsaufkommen. Die vorliegende Planung bedingt eine weitere, wenn auch geringfügige Erhöhung des prognostizierten Beurteilungspegels im Prognose-Nullfall.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Häuser im Verlauf der untersuchten Straßen nur an der straßenzugewandten Fassade derart hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind. Die abgewandten Fassaden sind weniger belastet. Aufgrund der weitgehend geschlossenen Bauweise kann ohne rechnerischen Nachweis davon ausgegangen werden, dass bei der abgewandten Fassade eine Minderung um mindestens 5 dB(A) gegenüber der zugewandten Fassade vorliegt - je nach Geschoss und Geometrie kann die Minderung auch höher ausfallen. Insofern ist zu erwarten, dass die Beurteilungspegel an den Rückseiten der Gebäude deutlich unter 70/60 dB(A) liegen. Da diese hohe Lärmbelastung an den straßenseitigen Fassaden der Bochumer Landstraße bereits heute existiert, ist davon auszugehen, dass sich die Anwohner bereits entsprechend organisiert haben und die Schlafzimmer und Ruhebereiche auf die abgewandten Gebäudeseiten verlegt haben.

Im Hinblick auf die Gesamtlärmbelastung ist festzustellen, dass andere relevante Geräuschquellen nicht vorhanden sind. Die berücksichtigten Straßen stellen die relevanten Quellen für Verkehrslärm dar. Zusätzliche relevante gewerbliche Lärmquellen sind ebenfalls nicht vorhanden. Auch wenn einzelne Gebäude in der Bochumer Landstraße im Erdgeschoss eine gewerbliche Nutzung aufweisen, ist davon auszugehen, dass die zusätzliche Geräuschbelastung durch Gewerbelärm kaum relevant ist, da diese Nutzungen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm erfüllen müssen, die deutlich unter 70/60 dB(A) liegen. In allen Fällen handelt es sich bei den vorhandenen Betrieben um Handwerksbetriebe oder nicht störenden Einzelhandel. Schalltechnisch relevante gewerbliche Nutzungen sind in unmittelbarer Nachbarschaft nicht vorhanden.

Andere Verkehrslärmquellen sind ebenfalls nicht vorhanden. Die Umgebungslärmkartierung zeigt zwar für den großräumigen Untersuchungsbereich, dass die Anflugrouten zum Düsseltdorfer Flughafen über dem Ruhrtal verlaufen. Allerdings zeigen die Lärmkarten auch, dass relevante Geräuschbelastungen dadurch nicht hervorgerufen werden.

#### Auswirkungen der Verkehrsgeräusche auf die Nutzungen im Planbereich

Für die geplanten schutzwürdigen Nutzungen ist zu prüfen, wie hoch die zu erwartenden Lärmbelastungen sind, damit entsprechende Schutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt werden können. Die errechneten Beurteilungspegel werden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen. Aus den Ergebnissen werden Festsetzungen zum Schallschutz entwickelt.

Im Tageszeitraum sind im SO, im WA2 und im WA3, sowie in einer kleinen Teilfläche des WA4 (WA4 Nord) zur Bochumer Landstraße bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel über 70 dB(A) zu erwarten. Im WA3 und auch im WA2 werden ebenfalls Beurteilungspegel von bis zu 71/64 dB(A) tags/nachts parallel zur Straße erreicht. Dabei überlagern sich die Einwirkungsbereiche der beiden Lichtsignalanlagen am neuen Knotenpunkt Rodenseelstraße / Sachsenring und am bestehenden Knotenpunkt mit der Alleestraße / Zweibachegge, in denen der Zuschlag in Höhe von 1 bis 3 dB(A) für die erhöhte Störwirkung anzusetzen ist. Im SO reicht der Bereich > 70 dB(A) im Kreuzungsbereich zum Sachsenring um bis zu 10 m in das Baufeld hinein. Im überwiegenden Teil des WA2 und WA3 und in einer Teilfläche des WA4 an der Bochumer Landstraße liegt die Lärmbelastung zwischen 65 und 70 dB(A), sonst bei 60 bis 65 dB(A). Im WA1 liegt die Lärmbelastung bei 55 bis 60 dB(A). Im Nachtzeitraum liegen die Beurteilungspegel in den drei- und mehrgeschossigen Baufeldern des WA2 und WA3 und in einer Teilfläche des WA4 über 60 dB(A). Im WA1 und im von der Bochumer Landstraße entfernten Teil des WA4 (WA4 Süd) liegen die Beurteilungspegel unter 55 dB(A).

Insgesamt ist festzustellen, dass in allen Baufeldern das beabsichtigte Schutzniveau eines Allgemeinen Wohngebietes WA ohne Schutzmaßnahmen nicht erreicht wird.

Die konkreten Berechnungen über alle geplanten Geschosse zeigen für die zur Bochumer Landstraße ausgerichteten Fassaden im SO-Gebiet Beurteilungspegel zwischen 70 und 72 dB(A) tags und 62 bis 65 dB(A) nachts. Im WA2- und WA3-Gebiet werden ähnliche Beurteilungspegel erreicht.

Im WA4-Gebiet liegen die Beurteilungspegel an der zur Bochumer Landstraße ausgerichteten Fassade zwischen 67 bis 69 dB(A) tags und 57 bis 61 dB(A) nachts. Im Einmündungsbereich des Sachsenrings steigen die Werte auf bis zu 71 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts. Der Höchstwert mit 72 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts liegt im SO in Höhe der Ampel-Haltlinie an der Bochumer Landstraße. An der straßenseitigen Fassade ist somit der Orientierungswert von 60 dB(A) für eine MI-Nutzung tagsüber um bis zu 12 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert von 50 dB(A) im Nachtzeitraum ist um bis zu 15 dB(A) überschritten.

An den abgewandten Fassaden liegen die Beurteilungspegel unter 55 dB(A) tags und unter 48 dB(A) nachts. Damit wird in den WA-Gebieten der Orientierungswert der DIN 18005 für WA-Gebiete im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum an den abgewandten Fassaden eingehalten. Im SO-Gebiet wird der Orientierungswert für MI-Nutzungen im Tages- und im Nachtzeitraum an den abgewandten Fassaden eingehalten.

Vor diesem Hintergrund sind auch potentielle Außenwohnbereiche in diesen von der Lärmquelle abgewandten Bereichen in ruhiger Lage möglich.

Für den geplanten Spielplatz im WA4 nördlich des Hellwegs zeigen die Ergebnisse, dass die Lärmbelastung im Tageszeitraum zwischen 65 und 70 dB(A) liegen wird.

Bei einem Außenlärmniveau von mehr als 60 dB(A) ist die Kommunikation nur mit deutlich angehobener Stimme möglich, was die Nutzung von Außenwohnbereichen erheblich einschränkt. Selbstverständlich ist ein Spielplatz im Hinblick auf den Schutzanspruch nicht mit Außenwohnbereichen von Wohngrundstücken zu vergleichen, die schalltechnisch-physikalischen Aspekte gelten aber auch hier. Dabei ist einerseits zu berücksichtigen, dass der Spielplatz bereits im Bestand vorhanden ist. Andererseits dient die Anlage nur zum vorübergehenden Aufenthalt und die DIN 18005 liefert nur Orientierungswerte für diese Nutzungsart. Eine effektive Geräuschminderung ist nur mit einer baulichen Abschirmung möglich. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass Lärmschutzwände im öffentlichen Raum aber auch negative Effekte im Hinblick auf soziale Kontrolle erzeugen.

Aus den Berechnungen wird deutlich, dass an den straßenzugewandten Fassaden insbesondere im Bereich der Bochumer Landstraße Schallschutz erforderlich ist.

Zur Geräuschreduktion wäre eine Abstandsvergrößerung theoretisch denkbar. Allerdings zeigen die Berechnungen, dass die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) tags/nachts im Geltungsbereich des Bebauungsplans nur am südlichen Rand des Geltungsbereichs teilweise eingehalten werden können. Insofern ist durch das Abrücken der Gebäude von der Bochumer Landstraße eine Unterschreitung der Orientierungswerte nicht möglich. Außerdem würde mit dem Abrücken der Baukörper von der Bochumer Landstraße die nutzbare Grundstücksfläche so verringert, dass das ursprüngliche Planungsziel eines Nahversorgungszentrums auf der verbleibenden Restfläche nicht möglich wäre.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden und Wällen scheiden aufgrund der geringen Platzverhältnisse, wegen der zum Schutz mehrgeschossiger Gebäude notwendiger enormer Höhen von aktiven Schallschutzmaßnahmen sowie auch aus städtebaulichen Gründen aus.

Im Rahmen der „architektonischen Selbsthilfe“ kann allerdings bei der Planung der Gebäude auf die Anforderungen des Schallschutzes reagiert werden. Dabei ist bei den Gebäuden an der Bochumer Landstraße darauf zu achten, dass Wohn- und Schlafräume vorwiegend auf der lärmabgewandten Seite eines Gebäudes angeordnet werden. Zu guter Letzt kommt dem passiven Schallschutz besondere Bedeutung zu. Da die Fenster in der Regel die schwächsten Stellen in der Fassade sind, ist dem Schallschutz der Fenster besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Bestimmung des erforderlichen Schalldämmmaßes der Fenster erfolgt nach der

VDI-Richtlinie 2719. Diese definiert Innenpegel, die nicht überschritten werden dürfen. Dieses ist mit geeigneten baulichen Maßnahmen sicherzustellen. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

In einer beispielhaften Berechnung im Gutachten wurden die Schallschutzklassen (SSK) für Fenster ermittelt. Für die Fassaden unmittelbar an der Bochumer Landstraße ergeben sich SSK-Werte von 5 bis 6. Für das WA1 und den abgerückten Teil von WA4 (WA4 Süd) sind die Anforderungen an Schallschutz vergleichsweise gering. Diese Gebäude profitieren von der Abschirmung der vorgelagerten Baukörper. Sollten diese Gebäude gebaut werden, bevor die Baufelder WA3 und SO bebaut werden, ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 60 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts zu rechnen. In diesem Fall ist unter Annahme der gleichen geometrischen Randbedingungen mit einer Schallschutzklasse bis zu SSK 3 zu rechnen.

#### Geräuscheinwirkungen der geplanten gewerblichen Nutzungen

Im vorliegenden Fall ist ein Konfliktpotenzial ausgehend vor allem von der gewerblichen Nutzung im Sondergebiet zu erwarten.

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind hier unterschiedliche Lösungen in der baulichen Umsetzung des Sondergebietes möglich.

Fraglich ist deshalb, ob ein potenzieller Konflikt gelöst werden kann, ohne das im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen (etwa nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) getroffen werden. Es entspricht der überkommenen Rechtsprechung (z. B. BVerwG Beschluss vom 28.08.1987 – 4 N 1/86), dass die Gemeinde von einer abschließenden Konfliktlösung im Bebauungsplan Abstand nehmen darf; dies allerdings nur dann, wenn die Durchführung der als notwendig erkannten Konfliktlösungsmaßnahmen außerhalb des Planverfahrens im Rahmen der Verwirklichung der Planung sichergestellt oder zu erwarten ist.

Vor diesem Hintergrund wurden in der schalltechnischen Untersuchungen Annahmen und mögliche Umsetzungs-/Bebauungsszenarien notwendig und geprüft.

So sieht ein exemplarisches Nutzungskonzept -bei einer größtmöglichen Ausnutzung der Flächen- die Errichtung von Einzelhandelsnutzungen mit knapp 5.700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche vor, sowie bis zu 3.300 m<sup>2</sup> Geschossfläche mit Büronutzungen. Bei diesem Nutzungsumfang sind bis zu 370 Stellplätze erforderlich. Dieses „Worst-Case-Szenario“ liegt den Berechnungen zugrunde.

Ein solches Angebot von 370 Stellplätzen ist bei der verfügbaren Grundfläche nicht mit einem offenen Parkplatz realisierbar, denn bei einer vollständigen Ausnutzung der möglichen Nutzfläche ist eine großflächige Bebauung des Grundstücks erforderlich, sodass kein Platz für eine offene Stellplatzanlage zur Verfügung steht.

Da die Zufahrt auf das Grundstück vom Sachsenring aus um 5 bis 6 m unter dem Niveau der Bochumer Landstraße könnte eine Bebauungsmöglichkeit darin bestehen, dass die Park Ebenen unterhalb der Gebäude in einer teilweisen Tiefgarage untergebracht werden. Oder die Stellplätze werden in einer Parkpalette/Parkhaus gestapelt.

Das Betriebsgeschehen konzentriert sich bei Einzelhandelsnutzungen in der Regel auf den Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr. In der vorliegenden Untersuchung wurde deshalb zusätzlich geprüft, ob Betriebsgeräusche im Nachtzeitraum zulässig sind.

Die Parkanlage wird dazu nicht nur von den Kunden und Beschäftigten, sondern auch von den Bewohnern der angrenzenden geplanten Wohnnutzungen genutzt werden. Damit ist auch im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr mit Fahrbewegungen zu rechnen. In dem Verkehrsgutachten (vgl. TSC, 2017) wurde für das Sondergebiet ein Neuverkehrsaufkommen von 5.125 Pkw-Fahrten/24h ermittelt. Dazu kommen 87 Anlieferungsfahrten durch Lkw und Lieferfahrzeuge. Im Hinblick auf die Geräuschemissionen ist zu berücksichtigen, dass auch die Anlieferungsvorgänge der Einzelhandelsnutzungen abgewickelt werden müssen und die Einkaufswagenbox eine weitere Geräuschquelle darstellt. Aufgrund der Topografie ist bei dem o.g. Beispielszenario davon ausgegangen worden, dass die südliche Fassade des Untergeschosses über dem angrenzenden Gelände liegt, während das Geschoss in Richtung Bo-

chumer Landstraße im Gelände verschwinden könnte. Daher wird davon ausgegangen, dass die südliche Fassade aus Gründen der Belüftung vollständig geöffnet ist und dass auch seitlich Teile der Fassaden Öffnungen aufweisen. Die Anlieferzone wurde exemplarisch im Inneren des Baukörpers angeordnet.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten, an denen aufgrund der Betriebsgeräusche der Einzelhandelsnutzung die größte Geräuschbelastung am ehesten zu erwarten ist. Die maßgebenden Geräuschquellen wie Parkplätze und Anlieferung befinden sich in dem untersuchten Szenario von der Bochumer Landstraße aus gesehen unter der Erde bzw. in einem Gebäude integriert. Insofern sind Geräuschemissionen nahezu ausschließlich in Richtung Sachsenring zu erwarten. Daher wurden Immissionsorte östlich, südlich und westlich geprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beurteilungspegel im Tageszeitraum den Immissionsrichtwert für WA-bzw. WR-Nutzungen unter den angesetzten Randbedingungen an mehreren Immissionsorten in der Umgebung der Stellplatzzufahrt und der Fassadenöffnungen überschreiten. Bei den geplanten WA-Nutzungen im Baufenster WA1 werden an der südlichen und östlichen Gebäudefassade Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts erreicht. Auch die Spitzenpegel durch Einzelgeräusche sind mit bis zu 91 dB(A) höher als das zulässige Maß von 85 dB(A). Bei den vorhandenen Wohnnutzungen westlich des Planbereichs sind lediglich im Nachtzeitraum durch Einzelgeräusche Überschreitungen der zulässigen Obergrenzen zu erwarten. Am Haus Hellweg 196 ist mit bis zu 51,5 dB(A) tagsüber der zulässige Immissionsrichtwert (IRW) für WR-Nutzungen von 50 dB(A) überschritten. Nachts ist mit bis zu 37,0 dB(A) zu rechnen, womit der IRW von 35 dB(A) ebenfalls überschritten ist. Auch die Spitzenpegel überschreiten im Nachtzeitraum das zulässige Höchstmaß deutlich.

Die Auswertung zeigt, dass in allen Fällen die Fassadenöffnungen maßgebend sind für die Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die relevanten Spitzenschallpegel im Tageszeitraum von der Betriebsbremse der Lkw verursacht werden, im Nachtzeitraum werden die Spitzenpegel vom Türeenschlagen der parkenden Pkw hervorgerufen.

An der südlichen Fassade der geplanten Neubauten im Sondergebiet ist im Nachtzeitraum ein Beurteilungspegel von 41,0 dB(A) errechnet worden. Maßgebend ist der gewählte Emissionsansatz für die Technische Gebäudeausrüstung (TGA) auf dem Dach der gewerblichen Nutzung. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete (das Sondergebiet wird in seiner Nutzungszusammensetzung dieser Gebietskategorie zugeordnet; die Wohnnutzung hat dort den Schutzanspruch eines vergleichbaren Mischgebietes) ist damit im Nachtzeitraum eingehalten. Bei der geplanten WA-Nutzung im benachbarten WA2-Baufeld wäre der einzuhaltende Richtwert von 40 dB(A) überschritten. Daraus ist abzuleiten, dass die Position und die Gerätetechnik der TGA im Detail zu prüfen ist. Diese Prüfung kann im Rahmen der nachgeordneten Baugenehmigung erfolgen, weil derartige Konflikte in der Regel mit technischen Maßnahmen beherrschbar sind.

Zur Minderung der Betriebsgeräusche wurde im Gutachten weiter untersucht, welche Wirkungen ein Verzicht auf Lüftungs-Öffnungen an der westlichen und östlichen Fassade hat. Die Ergebnisse zeigen, dass die Beurteilungspegel im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum die jeweiligen Immissionsrichtwerte an den meisten Immissionsorten in der Umgebung einhalten. Lediglich im Nachtzeitraum sind durch Einzelgeräusche an mehreren Gebäuden südlich des Planbereichs weiterhin Überschreitungen des zulässigen Höchstmaßes von 55 bzw. 60 dB(A) möglich. Maßgebend ist das Türeenschlagen beim Einsteigen oder Verlassen der Pkw. Sofern die Parkvorgänge der gewerblichen Nutzung zuzuordnen wären, ist diese Überschreitung kritisch zu bewerten.

Für Stellplätze, welche der Wohnbebauung dienen, findet die TA-Lärm grundsätzlich keine Anwendung. Allerdings sind nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BauNVO die in den §§ 2 bis 14 BauNVO aufgeführten baulichen und sonstigen Anlagen unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind. Die Vorschrift gilt auch für die in § 12 BauNVO

genannten Stellplätze und Garagen. Diese sind vor allem dann unzulässig, wenn ihre Nutzung zu unzumutbaren Beeinträchtigungen für die Nachbarschaft führt.

Im Bebauungsplan ist daher auch aufzuzeigen, dass die für die Wohnnutzung geplante Unterbringung von Stellplätzen nicht zu einer unzumutbaren Beeinträchtigung der Bewohner und der Nachbarn führt, so dass diese zulässig sind. Eine überschlägige Berechnung hat dargelegt, dass bei einer angemessenen Entfernung zu den Wohngebieten oder durch bauliche Maßnahmen es zu keinen Beeinträchtigungen kommt.

Der einzige Immissionsort, bei dem eine Überschreitung im Tageszeitraum errechnet wurde, ist der Immissionsort, der an dem nächstgelegenen Gebäude (Gartenlaube) der südlich benachbarten Kleingartenanlage gewählt wurde. Dabei ist zu berücksichtigen:

- Die TA-Lärm berücksichtigt Kleingärten nicht als schutzwürdige Nutzung. Insofern wäre dieser Konflikt beim Baugenehmigungsverfahren nicht relevant.
- Der errechnete Beurteilungspegel liegt mit 57 dB(A) deutlich unter dem Immissionsrichtwert eines Mischgebietes. Insofern ist diese Lärmbelastung noch als tolerierbar anzusehen, da der Gesetzgeber auch in Mischgebieten Wohnnutzungen grundsätzlich für zulässig ansieht, wenn man die Kleingartennutzung ähnlich schutzwürdig bewertet wie eine Wohnnutzung.

In der vorliegenden Berechnung wurden die Öffnungen an der westlichen und östlichen Fassade vollständig entfernt. Sollten Lüftungsöffnungen dennoch erforderlich sind, kann erfahrungsgemäß mit technischen Mitteln ein Kompromiss gefunden werden zwischen der erforderlichen Luftzufuhr und dem erforderlichen Schalldämm-Maß.

Fazit:

Zur Ermittlung möglicher Konflikte des geplanten Nahversorgungszentrums mit den angrenzenden vorhandenen und geplanten sensiblen Wohnnutzungen wurden Annahmen zu Emissionsansätzen und zur Gebäudeausführung gemacht, da z.B. Details zu Lage und Technik der Lüftungs- und Klimatisierungseinrichtungen sowie der Anlieferung und der Stellplatzanlage im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in der Regel nicht bekannt sind.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass unter nachstehenden Annahmen und Voraussetzungen ein TA-Lärm konformer Betrieb des Nahversorgungszentrums möglich ist:

- Anlieferzonen sind in das Gebäude zu integrieren,
- Anlieferungen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr sind nicht möglich,
- Stellplätze sind in einem Gebäude zu integrieren oder mit entsprechenden Abschirmungen zu versehen und deren gewerbliche Nutzung ist nur im Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr möglich,
- Öffnungen der Fassaden/Abschirmungen im Bereich der Stellplatzanlagen und Anlieferzonen nach Westen und Osten sind problematisch. Schallmindernde Maßnahmen und deren schalltechnische Wirkung sind im Rahmen der Baugenehmigung zu prüfen,
- Haustechnische Anlagen sind im Detail im Rahmen der Baugenehmigung auf ihre Geräuschemissionen und notwendige Maßnahmen zu prüfen.

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind hier unterschiedliche technische oder bauliche Lösungen möglich, die nicht alle in Festsetzungen abgebildet werden können. Da erst bei der konkreten Objektplanung fest steht, wie die tatsächlichen Immissionsansätze durch Stellplätze, Anlieferung etc. zu treffen sind und wie die Anlieferung und Stellplätze im Detail ausgeführt werden, können auch erst dann die konkreten auch aktiven Schallschutzmaßnahmen wie z.B. geschlossene Wände etc. zur Erfüllung der Anforderungen der TA Lärm benannt werden.

Es wurde jedoch gutachterlich nachgewiesen, dass ein TA Lärm- konformer Betrieb möglich ist und es die Möglichkeit gibt im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren die Lärmproblematik zu lösen. Insofern kann die Gemeinde von einer abschließenden Konfliktlösung im Bebauungsplan Abstand nehmen und bei Kenntnis der Details mittels Schallschutznachweis im Rahmen der späteren Baugenehmigung diese überprüfen.

Im Wege der planerischen Zurückhaltung wird das Thema in Richtung Baugenehmigungsverfahren verlagert.

### 3.3.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Landschaft

#### Natur und Landschaft

Die durch die Planung verursachten Eingriffe in Natur, Landschaft und Artenschutz wurden gutachterlich untersucht und bewertet (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ingo Hahn 02/18).

Um eine vergleichbare Beurteilung der Biotopfunktion einzelner Teilflächen und räumlich-funktional miteinander vernetzter Bereiche zu ermöglichen, ist eine Bewertung erforderlich. Desgleichen stellt die Bewertung die Grundlage für die nachfolgende Ermittlung des Eingriffsumfanges sowie der erforderlichen Flächenkompensation nach Landschaftsrecht dar. Zur Bewertung wurde das „Essener Modell zur Landschaftsrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsberechnung“ herangezogen (STADT ESSEN 2003). Es stellt eine Weiterentwicklung des „Verfahrens zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ nach LUDWIG (1991a) dar. Dieses wiederum basiert auf der vom gleichen Autor entwickelten „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (LUDWIG 1991b).

Die Biotoptypen werden dabei mit Hilfe folgender naturschutzrelevanter Parameter bewertet:

- Natürlichkeitsgrad (N)
- Wiederherstellbarkeit (W)
- Gefährdungsgrad (G)
- Maturität (M)
- Struktur- und Artenvielfalt (SV)
- Häufigkeit (H)
- Vollkommenheit (V)

Auf einer ordinalen Skala erfolgt dabei eine Einteilung in die Bewertungsstufen 0-5, wobei mit steigender Zahl auch die Bedeutung des Parameters zunimmt. Das „Essener Modell“ weicht bei den Kriterien „Wiederherstellbarkeit“, „Gefährdungsgrad“, „Struktur- und Artenvielfalt“ sowie „Häufigkeit“ von dem Verfahren nach LUDWIG (1991b) ab. Die Anpassungen wurden vorgenommen, um die Methode ohne Einschränkungen auf Ballungsräume anwenden zu können.

Weil sich das Plangebiet im Geltungsbereich drei rechtsverbindlicher Bebauungspläne (Nr. 08/73, 06/67 und 36/75) befindet, besteht für die Flächen bereits Baurecht. Bei der Biotoptypenbewertung ist folglich nicht der Istzustand des Plangebietes, sondern der Entwicklungszustand gemäß der rechtsverbindlichen Bebauungspläne (Nullvariante) zugrunde zu legen.

#### Bewertung des Entwicklungszustandes (Nullvariante):

Zur Ermittlung des Flächenwertes werden für jeden Biotoptyp alle Wertzahlen zum Biotopwert (BW) aufsummiert und mit der entsprechenden Flächengröße multipliziert. Die Summe aller Einzelflächenwerte ergibt den Gesamtflächenwert. Die Wertigkeit, d.h. die Biotopfunktion einer Fläche, ist umso größer, je höher der Gesamtflächenwert ist. Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird der Entwicklungszustand gemäß der Bebauungspläne mit der neuen Planung vergleichend bilanziert, um so den Kompensationsbedarf zu überprüfen. Als Kompensation können Maßnahmen wie „Dachbegrünung, Baumanpflanzungen, Fassadenbegrünung oder sonstige Begrünungsmaßnahmen dienen. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz

6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die öffentliche Straßenverkehrsfläche (VA) wird mit 0 bewertet. Bei den Allgemeinen und Reinen Wohngebieten wird die überbaubare Grundstücksfläche komplett als Gebäude (HN) bilanziert und erhält den Biotopwert 0. Bei allen Flächen mit einer GRZ von 0,4 wird davon ausgegangen, dass sie um die maximal möglichen 50 % durch nicht überbaute Tiefgaragen, Zufahrten usw. überschritten wird (GRZ=0,6). Die verbleibenden Flächen innerhalb der Allgemeinen und Reinen Wohngebiete werden als Ziergrünflächen/Gärten (HJO) bilanziert. Der öffentliche Spielplatz und die Dauerkleingärten (HS) erhalten einen Biotopwert von 8 bzw. 9. In den drei rechtskräftigen Bebauungsplänen gibt es keine Festsetzungen bezüglich der Belange von Natur und Landschaft oder sonstige Begrünungsfestsetzungen.

Demnach beträgt der Gesamtflächenwert A für den Zustand gemäß der rechtsverbindlichen Bebauungspläne 80.650.

#### Eingriffsbeschreibung Planungsfall:

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 4 Landschaftsgesetz NW „Veränderungen der Gestalt von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können“. Diese Beeinträchtigungen sind nach § 4 (4) LG NW zu vermeiden bzw. unvermeidbare Eingriffe sind durch funktional geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Durch die geplanten Flächennutzungen des Bebauungsplanes sind folgende potenziellen Auswirkungen auf den Ist-Zustand des Plangebietes zu betrachten:

- nachhaltige Beeinträchtigung von Biotopen und deren Funktionen
- baubedingte Beeinträchtigung von gewachsenen Böden (Bodenbewegungen, Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge, Bodenverunreinigungen)
- nachhaltige Beeinträchtigung von Boden, Wasserhaushalt und Geländeklima (Bodenversiegelung, Verminderung der Grundwasserneubildungsrate, Einschränkung des Boden-Luft Austausches)

Die überbaubaren Grundstücksflächen haben eine Größe von 15.110 m<sup>2</sup>, die der öffentlichen Straßenverkehrsflächen 23.245 m<sup>2</sup>. Der Anteil versiegelter Flächen bezogen auf die Gesamtfläche von 46.700 m<sup>2</sup> liegt damit sehr hoch, so dass der Boden nur noch eingeschränkt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung steht. Durch die Flächenversiegelung vermindert sich der Boden-Luft-Austausch, es kommt zu erhöhtem Oberflächenabfluss und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Die lokalklimatische Ausgleichs- und Austauschfunktion, welche durch die zum heutigen Zeitpunkt bestehende Gehölzfläche (6.800 m<sup>2</sup>), die extensive Wiesenfläche und die Kleingärten vorhanden ist, wird durch Umsetzung des B-Planes beeinträchtigt. Bei Umsetzung des B-Planes werden alle größeren Gehölzbestände, einige Einzelbäume und die große Wiesenfläche innerhalb des Plangebietes entfallen. Infolge der starken Versiegelung des Plangebietes kann es zu Überwärmungserscheinungen kommen. Dabei handelt es sich um einen nachhaltigen Eingriff, der jedoch aufgrund fehlender Freiflächen nur durch die geplanten Festsetzungen wie Dachbegrünungen, die Anlage eines Gehölzstreifens am Südwestrand des Plangebietes und Einzelbaumpflanzungen gemindert wird. Die Vegetationsschicht der Dachbegrünung, die Baumkronen und Gehölzflächen senken die Wärmebelastung und verfügen über eine Filterfunktion. Weiterhin kommt es bei Realisierung des Nahversorgungszentrums zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen, wodurch entsprechend höhere Lärmbelastungen entstehen.

#### Eingriffsvermeidung und Eingriffsverhinderung:

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund der Flächengröße und der Art und Weise der Bebauung nicht möglich. Folgende Maßnahmen sind zur Eingriffsvermeidung und -minderung vorgesehen:

- Zur Verminderung des Eingriffs sind Gebäudeflächen, die als Flachdächer ausgebildet werden, extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm.
- Zur Gliederung und Belebung des Baugebietes mit Grün sind die privaten Stellplatzanlagen mit Bäumen zu begrünen. Je pro 5 Stellplätze ist ein standortgerechter, mindestens mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und mit einem mindestens 1,5m x 1,5m großen begrüneten Baumbeet und einem Anfahrtschutz zu versehen.
- Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche ist zur Durchgrünung des Straßenraumes die Anlage von Begleitgrünflächen und die Pflanzung von Straßenbäumen vorgesehen.
- Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Mindeststärke der Drän , Filter und Vegetationstragschicht beträgt mindestens 35 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Pflanzfläche zwischen WA1 und der südlichen Kleingartenanlage

Die Dachbegrünung dient der verminderten Aufheizung der Luft in einem dicht bebauten Gebiet und der Speicherung von Regenwasser mit dem Effekt des verzögerten Abflusses. Die Begrünung der eingeschossigen Gebäudeteile sowie der Tiefgaragen soll insbesondere der Gliederung und Belebung des Gebietes mit Grün dienen. Auf diese Weise soll das Gebiet insbesondere attraktiv gestaltet und die notwendigen Freiflächen für die Wohnbebauung geschaffen werden. Die Aufheizung des Gebietes durch versiegelte Flächen wird abgemildert und das Regenwasser gespeichert, so dass es verzögert der Kanalisation, der Regenwasserversickerungsanlage oder dem nächsten Vorfluter zufließen kann. Die Baumpflanzungen auf privaten Stellplatzanlagen und entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche soll die Attraktivität des Baugebietes steigern, zur Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes beitragen und für eine Beschattung der versiegelten Flächen sorgen. Dadurch soll die Aufheizung der Flächen vermindert und ein positiver klimatischer Effekt erzielt werden. Die Anpflanzung im südwestlichen Plangebiet soll die vorhandenen Grünflächen (Dauerkleingärten) zum Wohngebiet hin abschirmen und den geringen Gehölzanteil im Plangebiet erhöhen. Somit wird ein Trittsteinbiotop und Rückzugsort für verschiedene Tierarten angrenzender Flächen geschaffen.

#### Bewertung des Entwicklungszustandes (Planung):

Zur Ermittlung des Kompensationsumfanges wird analog zur Biototypenbewertung für den Ausgangszustand (Nullvariante) des Plangebietes auch für den Zustand nach Umsetzung (Planung) eine Bewertung vorgenommen. Dabei wird von einem Entwicklungszeitraum von 25 -30 Jahren ausgegangen, d.h. der Zustand nach 30 Jahren wird bei der Bewertung zugrunde gelegt.

Bei der Bewertung wird vom maximal möglichen Bebauungszustand ausgegangen. Die überbaubaren Grundstücksflächen gehen somit für die Allgemeinen Wohngebiete mit der GRZ von 0,4 und einer zulässigen Überschreitung von 50 % (GRZ =0,6) für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten ein, das Sondergebiet wird mit der GRZ von 0,9 angerechnet.

Von den Flächen mit Vollversiegelung (Biotopwert 0) wurden die Flächen abgezogen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde. Diese wurden dem Nutzungstyp „eingeschossige Gebäude mit intensiver Dachbegrünung“ zugeordnet. Die öffentlichen Grünflächen und die Verkehrsflächen gehen mit ihrer real dargestellten Fläche in die Bewertung ein. Die Fläche des reinen Wohngebietes im Südwesten wird mit dem Biototyp Garten bewertet, da es sich hier um Bestandsflächen handelt. Die Fläche am Südrand des Plangebietes, östlich des Sachsenrings wurde aus der bereits bestehenden öffentlichen Verkehrsfläche herausgenommen. Hier gilt nun §34 BauGB und die Fläche wird entsprechend der heutigen Nutzung als Garten und Ziergrünfläche (HJ0) bewertet.

Das Kriterium „Vollkommenheit“ wird aufgrund der fehlenden Strukturierung und des geringen zu erwartenden Artenbestandes bei allen Nutzungs- und Biotoptypen eher niedrig angesetzt.

Insgesamt ergibt sich aus der Summe der Einzelflächenwerte ein Gesamtflächenwert B von 76.555 Punkten. Damit entsteht aufgrund des etwas größeren Anteils versiegelter Flächen trotz der eingriffsminimierenden Maßnahmen eine geringere Wertigkeit gegenüber der Nullvariante.

Die Gesamtbilanz, welche sich durch Subtraktion des Gesamtflächenwertes A (80.650) vom Gesamtflächenwert B (76.555) errechnet, ergibt demnach ein Defizit von minus 4.095 Punkten, das durch die Stadt Essen ausgeglichen wird.

#### Artenschutz

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Beurteilung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen in §§ 44-45 BNatSchG. In § 44 Abs. 1 BNatSchG ist ein umfangreicher Verbotskatalog zum Artenschutz aufgeführt. Das Ziel des Artenschutzes besteht bei genehmigungspflichtigen Planungs- oder Zulassungsvorhaben vor allem darin, den Erhalt der Populationen und die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sicherzustellen. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein artenschutzrechtlicher Verstoß nicht vor, wenn die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können dazu vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Zur Ermittlung des Artenspektrums wurde das Infosystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) ausgewertet, das Listen der „planungsrelevanten Arten“ für die einzelnen Quadranten der Messtischblätter (TK25) enthält.

Im Infosystem des LANUV sind 22 „planungsrelevante Arten“ aufgeführt, davon zwei Fledermausarten, 19 Vogelarten und eine Amphibienart.

Vorkommen der meisten dieser Arten können für den Planungsbereich sicher ausgeschlossen werden, weil entsprechende Lebensräume nicht vorhanden sind. Dies gilt für fast alle Vogelarten, die z. T. Wälder oder größere Gehölzbestände besiedeln (z. B. Habicht *Accipiter gentilis*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Waldohreule *Asia otus*, Kleinspecht *Dryobates minor*), an Gewässer und Feuchtgebiete gebunden sind (z. B. Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*, Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*) oder als Arten der offenen Agrarlandschaft gelten (z. B. Kiebitz *Vanellus vanellus*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Rauchschwalbe *Hirundo rustica*). Von den Fledermäusen muss die Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* nicht weiter betrachtet werden, da sie bevorzugt über Gewässern jagt, die im Betrachtungsraum nicht vorhanden sind. Ein Vorkommen der weit verbreiteten Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* wäre hingegen möglich.

Das B-Plan-Gebiet wurde im April 2020 hinsichtlich des Lebensraumpotenzials für „planungsrelevante“ Arten erneut nach Februar 2016 und August 2018 überprüft und der Umweltbericht entsprechend aktualisiert. Dabei hat sich die Beurteilung aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Wesentlichen bestätigt. Neue Erkenntnisse haben sich zum Gebäudebestand ergeben, der zuvor nicht vertiefend betrachtet worden ist.

Die innerhalb des B-Plan-Gebietes angeordneten öffentlichen Grünflächen weisen kein Lebensraumpotenzial für „planungsrelevante“ Arten auf. Es handelt sich um straßennahe Rasenflächen mit einzelnen Gehölzen, einen Bolzplatz, jüngere Gehölzbestände geringer Ausdehnung und sonstige kleinere Grünbereiche.

Der etwa 1 ha große flächige Gehölzbestand westlich des Sachsenrings bildet den größten Freiraum innerhalb des B-Plan-Gebietes. Er ist von Straßen, Kleingärten und Siedlungsflächen umgeben. Zudem verläuft ein Weg durch das Wäldchen, welcher regelmäßig von Fußgänger und Personen mit Hunden frequentiert wird. Aufgrund dieser Störungen und der eher geringen Ausdehnung ist der Bestand nicht als Brutplatz störungsempfindlicher Greifvogelarten geeignet. Greifvogelhorste oder Nester größerer Vogelarten konnten dement-

sprechend im Rahmen der Begehung nicht gefunden werden, lediglich ein altes Nest der Ringeltaube.

Wegen des jüngeren Alters der meisten Bäume besteht fast kein Quartierpotenzial für Fledermäuse. In einer kleinen Gruppe aus Bäumen mit mittlerem/starkem Baumholz sind an einem abgebrochenen Ast einige Spalten ausgeprägt, welche ggf. als Sommerquartier infrage kommen. Frische Spechthöhlen konnten nicht entdeckt werden. Insofern bestehen auch für den Star keine Brutmöglichkeiten.

Die Kleingärten sind recht unterschiedlich angelegt, haben aber eine gewisse Funktion für zumeist häufige Vertreter mehrerer Artengruppen. „Planungsrelevante“ Vogelarten konnten im Rahmen der Begehung nicht beobachtet werden, auch keine Stare. Mit den angebrachten Nistkästen bestehen jedoch Brutmöglichkeiten, so dass durchaus von einem Fortbestand des Vorkommens bzw. erneuten Auftreten der „planungsrelevanten“ Art auszugehen ist. Andere „planungsrelevante“ Vogelarten dürften nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht im Bereich der Schrebergärten brüten und haben dort auch keine essenziellen Nahrungshabitats.

Im Zugangsbereich zu den Kleingärten von der Straße Hellweg können nach Angabe von Anwohnern häufig Fledermäuse beobachtet werden. Es ist denkbar, dass in den dortigen Gebäuden ein Quartier der Zwergfledermaus besteht. Diese in NRW häufige und ungefährdete, aber gleichwohl „planungsrelevante“ Art ist eine typische Gebäudefledermaus. Weiteres Quartierpotenzial besteht innerhalb des B-Plan-Gebietes an mehreren Gebäuden in der Bochumer Landstraße und der Straße Hellweg. Manche dieser Häuser stehen wohl schon längere Zeit leer. Unter Dachziegeln, Verkleidungen, in Mauerspaltens usw. sind an verschiedenen Stellen potenzielle Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse zu erkennen. Neben Gebäude bewohnenden Fledermäusen kommen manche der Öffnungen auch als Brutplätze für den nicht „planungsrelevanten“ Mauersegler in Betracht.

Bei der Begehung am 09.04.2020 flog eine einzelne Mehlschwalbe über der Bochumer Landstraße und den Häusern zwischen Zweibachegge und Rodenseelstraße. Daraufhin wurden alle Gebäude im B-Plan-Gebiet auf Nester dieser unter Dachtraufen brütenden „planungsrelevanten“ Arten überprüft. Es konnten aber keine Nester gefunden werden. Möglicherweise hat es sich um einen Durchzügler oder früh eingetroffenen Vogel einer Kolonie in der Umgebung gehandelt.

Auch für den Sperber gab es keine weiteren Hinweise auf Brutgeschehen, wie zwei gleichzeitig anwesende Altvögel, Balzverhalten, bettelnde Jungvögel usw. Es kann daher sicher ausgeschlossen werden, dass der Sperber dort gebrütet hat. Ein Auftreten von Mäusebusard und Turmfalke als gelegentliche Nahrungsgäste ist denkbar. Für die beiden Arten fehlen innerhalb des B-Plan-Gebietes jedoch offene Flächen, so dass bestenfalls von einer sehr geringen Bedeutung auszugehen ist. Für den Habicht sind die größeren, südlich anschließenden Frei- und Waldflächen viel besser geeignet. Brutvorkommen dieser drei Arten bestehen mit Sicherheit nicht.

Aus einer Kolonie aus Sperlingen im weiteren Verlauf des Hellwegs in östliche Richtung, kann nicht auf ein Vorkommen des Feldsperlings geschlossen werden. Es gibt keine Anhaltspunkte für ein Auftreten der Art im B-Plan-Gebiet. Bei den Sperlingen am Hellweg dürfte es sich aufgrund des Lebensraumes um nicht „planungsrelevante“ Haussperlinge handeln. Der Star hat 2017 und 2018 in Nistkästen in der Schrebergartenanlage südlich des Hellwegs gebrütet. Genaue Angaben zur Anzahl der Paare liegen nicht vor, es sollen zwei bis drei Kästen dort hängen. 2019 waren die Kästen nicht besetzt, was u. U. auf die weitgehende Einstellung der Schafbeweidung auf der offenen Fläche südlich des B-Plan-Gebietes zurückgeführt werden kann.

Belege für ein Auftreten der Wasserfledermaus im B-Plan-Gebiet existieren nicht. Aufgrund der Habitatausstattung ist die Fläche weder als Quartier – Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen –, noch als Jagdhabitat prädestiniert.

Vorkommen nicht „planungsrelevanter“ Amphibienarten bestehen in der Schrebergartenanlage. Dort reproduzieren sich Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch in einigen Gartenteichen.

Die Teiche sind eher klein und z. T. nicht besonders naturnah, so dass keine größeren Anzahlen zu erwarten sind.  
Dort konnte des Weiteren als nicht „planungsrelevante“ Reptilienart die Blindschleiche beobachtet werden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände sind Ausgleichsmaßnahmen für eine Fledermaus- (Zwergfledermaus) und zwei Vogelarten (Star, Mauersegler) durchzuführen.

#### Schutz, - Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Vor Rückbau der vorhandenen Bebauung an der Bochumer Landstraße ist eine weiterführende Artenschutzprüfung im Hinblick auf Quartiere der Zwergfledermaus und des Mauerseglers durchzuführen. Sollten Quartiere gefunden werden sind diese im Rahmen der geplanten Baumaßnahme durch neue Ganzjahrs-Einbauquartiere und Nistkästen entsprechend auszugleichen.

Bei Aufgabe der Kleingartennutzung entfallen die dort angebrachten Nistkästen für den Star. Im Rahmen des nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahrens wird über eine entsprechende Auflage sichergestellt, dass ausreichend neue Nistkästen für den Star als Ausgleich aufgestellt werden.

Weitere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind für die nur national „besonders geschützten“ Amphibienarten und die Blindschleiche zu ergreifen. In Anbetracht der vermutlich geringen Bestände müssen keine neuen Lebensräume für die genannten Arten geschaffen werden. Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Individuen sind die Baufelder jedoch vor der Rodung/Freistellung auf Amphibien und Reptilien abzusuchen. Gefundene Tiere können in bestehende Lebensräume in der Umgebung umgesiedelt werden.

Bezüglich der übrigen nicht „planungsrelevanten“, häufigeren Vogelarten werden Betroffenheiten dadurch ausgeschlossen, dass die Rodung und Vorbereitung der Bauflächen außerhalb der Brutzeit stattfindet. Es ist anzunehmen, dass sie in räumlicher Nähe neue Brutplätze finden.

Alle Maßnahmen sind durch Regelungen im Bundesnaturschutzgesetz verbindlich gesichert.

#### Fazit:

Bei Durchführung der beschriebenen Maßnahmen ist nicht davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden. Es ist nicht zu erwarten, dass Tiere verletzt oder getötet werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1). Es werden auch keine Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern würde (§ 44 Abs. 1 Nr. 2). Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) sind ebenfalls nicht betroffen.

### 3.3.3. Schutzgut Boden und Fläche

Das Plangebiet ist anthropogen überformt, dementsprechend sind keine natürlichen Böden mehr vorhanden. Innerhalb des Verfahrensgebietes befinden sich die Verdachtsflächen Nr. 45/5.02 (ehem. Tankstelle Bochumer Landstr. 360) und Nr. 45/2.04 (Verfüllung Rodenseelstr./Im Haferfeld), die im Altlastenkataster der Stadt Essen erfasst sind.

Für die Altlastenverdachtsflächen besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Die Flächen werden aber im Plan zur Dokumentation mit einer Signatur versehen. Für den größten Teil des südlich der Bochumer Landstraße gelegenen Planbereiches wurde eine Baugrund- und Bodenuntersuchung durchgeführt. Siehe dazu die Ausführungen im Kapitel IV. 13.

Für das gesamte Plangebiet wird ein Hinweis aufgenommen, dass im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/-auftrag) zur Altlastenproblematik zu rechnen ist. Durch das Vorhaben ergibt sich eine erhebliche Neuversiegelung des Plangebietes.

Fazit:

Durch das Vorhaben ergibt sich eine erhebliche Neuversiegelung des Plangebietes. Damit verbunden sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Beeinträchtigung des überformten und belasteten Bodens sind jedoch als gering einzustufen.

3.3.4. Schutzgut Wasser

Im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer und demgemäß auch keine Überschwemmungs- oder Hochwasserrisikogebiete vorhanden. Das Plangebiet liegt auch nicht in einem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind daher nur bezüglich des Grundwassers festzuhalten. Durch das Vorhaben ergibt sich eine erhebliche Neuversiegelung des Plangebietes. Damit verbunden sind negative Auswirkungen auf das Grundwasser (Grundwasserneubildung), insbesondere da diese nicht vermindert oder ausgeglichen werden können. Bodenuntersuchungen zeigen, dass der Boden aufgrund der feinkörnigen Zusammensetzung eine Versickerung nicht zulässt. Auch die bergbauliche Vornutzung des Plangebietes verhindert eine gezielte Versickerung im Plangebiet.

Fazit:

Die Grundwasserneubildung wird beeinträchtigt, da eine Versickerung nicht möglich ist.

3.3.5. Schutzgut Luft / Lufthygiene

Für den Bereich des Stadtgebietes Essen wurde aufgrund der Belastungssituation mit NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> zum 01. Oktober 2008 erstmals ein Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, aufgeteilt in drei Teilpläne „westliches, nördliches und östliches Ruhrgebiet“, in Kraft gesetzt. Aufgrund der Klage der Deutschen Umwelthilfe (DUH) vor dem Verwaltungsgericht Gelsenkirchen und dem Berufungsverfahren vor dem Oberverwaltungsgericht Münster wurde der Entwurf des Luftreinhalteplans wiederholt überarbeitet. Am 5. Dezember 2019 haben sich das Land Nordrhein-Westfalen und die Stadt Essen mit der Deutschen Umwelthilfe in einem gerichtlichen Vergleich geeinigt. Die dort vereinbarten Maßnahmenpakete wurden in die neue Planergänzung für die Stadt Essen aufgenommen. Die Planergänzung ist am 1. April 2020 in Kraft getreten.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) führt seit vielen Jahren Messungen und Berechnungen zur Luftbelastungssituation vor Ort durch. Insgesamt ist ein positiver Trend für das Stadtgebiet Essen in den Jahren 2012 bis 2019 zu verzeichnen.

An nur noch zwei Belastungsschwerpunkten lagen die Jahreskennzahlen für 2019 mit Werten von 41 µg/m<sup>3</sup> und 43 µg/m<sup>3</sup> weiterhin über dem zulässigen Immissionsgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>. Im Jahr 2017 war eine Überschreitung noch an fünf, in 2018 an vier Belastungspunkten zu verzeichnen.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Essen, aber außerhalb der ausgewiesenen Umweltzone Ruhrgebiet- Stufe 3. Das Plangebiet selber ist in Bezug auf KFZ bedingte Luftschadstoffe unauffällig. Auch im weiteren Umfeld des Plangebietes sind Grenzwertüberschreitungen hinsichtlich Stickstoffdioxid(NO<sub>2</sub>) und Feinstaub(PM 2,5 und PM 10) nicht bekannt.

Überschreitungen der Grenzwerte für Stickstoff (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM 2,5 und PM 10) sind für die geplante Änderung nicht zu erwarten.

Fazit:

Durch die planbedingten Mehrverkehre wird sich die heutige Situation nur unwesentlich verschlechtern.

3.3.6. Schutzgut Klima (Klimaschutz und Klimafolgeanpassung)

Im Bereich der Bochumer Landstraße hat sich laut synthetischer Klimafunktionskarte der Klimaanalyse Stadt Essen ein Stadtrandklimatop ausgebildet. Die überwiegend locker be-

bauten und gut durchgrünt Wohnsiedlungen sind gut durchlüftet und bewirken nur schwache Wärmeinseln.

Der südliche Planbereich, ab der Straße Hellweg, ist dem Klimatop „Parkklima“ zuzurechnen. Je nach Bewuchs werden die Temperatur- und Strahlungsamplituden mehr oder weniger gedämpft. Parkklimatope sind meist bioklimatisch wertvolle Klimaoasen.

Die klimatisch günstige Situation macht eine maßvolle Verdichtung im Siedlungsraum möglich, wobei die Strukturen der Umgebungsbebauung angepasst sein sollten. Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung sollte im Planbereich eine gute Durchgrünung realisiert werden. Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung werden in den Bereichen, die planbedingt überwiegend versiegelt werden müssen, intensive Dachbegrünungen festgesetzt.

Die Anforderungen an den Klimaschutz werden wesentlich durch die heutigen und künftigen gesetzlichen Vorgaben bestimmt. Die darin verankerten technischen Anforderungen zur Reduzierung des Energiebedarfes eines Gebäudes sowie die Verwendung erneuerbarer Energien leisten den entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der CO<sub>2</sub> Bilanz.

In der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (EnEV) werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes vorgeschrieben. Die am 01.10.2007 in Kraft getretene Verordnung, geändert Ende April 2009, wurde mit der EnEV 2014, die am 1. Mai 2014 in Kraft trat, erneut novelliert. Die EnEV 2009 hatte die energetischen Anforderungen für Neubauten im Vergleich zur vorhergehenden EnEV 2007 bereits um 30% verschärft. Die EnEV 2014 schreibt die EnEV 2009 fort und erhöht die Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden um durchschnittlich 20 % und soll bis 2020 rechnerisch beinahe zu Nullenergiehäusern führen.

Insofern kann für die Umsetzung der vorliegenden Planung mit einer Energieeffizienz gerechnet werden, die den hohen gesetzlichen Anforderungen zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes unter Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsgebotes Rechnung trägt. Weiterhin enthält das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) Verpflichtungen zur anteiligen Nutzung von erneuerbaren Energien bei der Wärmeversorgung von Gebäuden.

Nach Prüfung der Starkregenproblematik ergeben sich für das Baugebiet daraus keine relevanten Kriterien, die eine Bebauung erschweren oder behindern. Es ist darauf zu achten, dass das Regenwasser auch künftig in südlicher Richtung abfließen kann. Nach der Fließrichtungskarte sammelt sich das Regenwasser heute am südlichen Rand des Baugebietes und fließt über unbefestigtes Gelände in südlicher Richtung ab.

Fazit:

Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung wird zu einer maßvollen Verdichtung geraten, die sich aber durch das Planungsziel „Nahversorgungszentrum“ nur bedingt realisieren lässt. Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung werden in den Bereichen, die planbedingt überwiegend versiegelt werden müssen, intensive Dachbegrünungen festgesetzt. Bei Starkregen kann das Regenwasser wie heute über unbefestigtes Gelände in südliche Richtung gefahrlos abfließen.

### 3.3.7. Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die Planung hat keine Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter (z.B. Denkmale) oder Sachgüter.

### 3.3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

### 3.4. Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen

Aufgrund der im Plan festgesetzten Art der baulichen Nutzung ist nicht zu erwarten, dass von dem Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung ausgehen (wie es zum Beispiel bei der „Explosion einer Anlage“ der Fall sein könnte).

Für die geplanten Nutzungen im Bereich des Bebauungsplans sind im Falle von schweren Unfällen oder Katastrophen im Umfeld keine Auswirkungen zu erwarten, die über das normale, allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich erhöhtem Risikos für Erdbeben, Überschwemmungen, Erdbeben und Lawinen, Flugzeugabstürzen oder anderen katastrophentypischen Verkehrsunfällen, Bränden oder Explosionen oder anderen katastrophentypischen Freisetzungen von Hitze, Strahlung, Schall oder Schadstoffen. Das Vorhaben/die Vorhaben im Plangebiet haben keine besondere Anfälligkeit gegenüber derartigen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

### 3.5. Planungsvarianten

Die städtebaulichen Entwürfe, die im Rahmen der Aufstellung zum B-Plan Nr. 25/18 erarbeitet wurden, beruhen grundsätzlich auf den Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 06/76, Nr.08/73 und Nr. 36/75, mit denen die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring sowie die Weiterführung der angrenzenden Wohnnutzung sichergestellt werden sollte. Durch die Verlagerung und Verkleinerung der Straßentrasse für die Durchstreckung konnte die ehemals geplante Nutzung um den Baustein „Nahversorgungszentrum“ erweitert werden.

Die Umweltauswirkungen der untersuchten Planungsvarianten sind annähernd gleich gelagert.

### 3.6. Zusammenfassende Bewertung und Abwägungsgrundsätze

Die Nullvariante stellt die bauliche Realisierung der Festsetzungen des geltenden Planungsrechtes dar. Bereits das geltende Planungsrecht sah eine Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring sowie die bauliche Entwicklung der angrenzenden Flächen vor. Der Planfall ermöglicht eine etwas höhere Versiegelung der Flächen als die Nullvariante. Damit verbunden sind negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Die Beeinträchtigung des überformten und belasteten Bodens sind jedoch eher als gering einzustufen. Die Umweltauswirkungen der Planung sind im Vergleich zur Nullvariante als geringfügig höher zu bewerten.

## 4. Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung

Der Umweltprüfung liegen die in Kapitel VI. Planinhalte/Hinweise verzeichneten Gutachten zugrunde, die jeweils auf Grundlage aktueller fachlicher Anforderungen erstellt und durch die jeweils zuständigen Fachämter geprüft wurden. Es wurden dazu die neuesten jeweils verfügbaren Datengrundlagen verwendet bzw. dort, wo die Datengrundlagen nicht hinreichend waren, ergänzende Erhebungen vorgenommen. Die Prognose-Modelle sind in den diesbezüglichen Gutachten genauer erläutert. Unter Zugrundelegung der Aussagen in den verzeichneten Gutachten ergaben sich keine Schwierigkeiten bei der Ermittlung der im Rahmen der Planung zu behandelnden Fragestellungen.

Für die einzelnen Schutzgüter sind im Rahmen der Fachgutachten die folgenden technischen Verfahren angewandt worden:

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Essener Modell; ADAM NOHL VALENTIN

Verwaltungsvorschrift Artenschutz (Rd. Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 06.06.2016)

#### Schutzgut Boden und Fläche

Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung; Abfälle, Bodenbelastungen TR-LAGA

#### Schutzgut Luft und Klima

Technische Anleitung (TA) Luft; Klimaanalyse Stadt Essen

39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)

Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA, Hrsg. Umweltbundesamt)

Starkregenkarte Stadt Essen

#### Schutzgut Mensch

Technische Anleitung (TA) Lärm, DIN 18005; 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärm-Schutzverordnung) BImSchV  
DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“;  
Erschütterungserlass; Gem. Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Natur-schutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen u.a., IV A6 -46-63- vom 31.7.2000 und Änderung durch gem. Rd. Erl. V-5-882) (VNr. 6/03) vom -4.11.2003

### **5. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen. So sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

(Umwelt-) Behörden sind gem. § 4 Abs. 3 BauGB zur Unterrichtung der Gemeinde verpflichtet, sofern ihnen Erkenntnisse über derartige Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplanes vorliegen.

Die festgesetzten Vermeidungs-, und Verringerungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes z.B. durch Abnahmen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren zumindest einmalig und stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Stadtverwaltung auf Vollzug überprüft.

Um vorsorglich unvorhergesehene, möglicherweise nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind für die Durchführung des Plans unter den Hinweisen Maßnahmen aufgeführt, und zwar für die Fälle, wenn bisher nicht absehbare Kampfmittel, Bodendenkmale/-funde oder Bodenverunreinigungen auftreten sollten.

### **6. Referenzliste**

Folgende Grundlagen wurden für den Umweltbericht zugrunde gelegt:

#### Lärm

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße“ -Brilon, Bondzio, Weiser- Stand: 10.04.2019

#### Landschaft / Artenschutz

Landschaftspflegerischer und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ingolf Hahn, Landschafts- und Umweltplanung, Februar 2019

#### Bergbau

Bergschadentechnische Risikoanalyse zu den Nachwirkungsmöglichkeiten des ehem. Bergbaus- Seiboth Ingenieure- 16.11.2015

Bericht zur den Baugrund- und Bodenuntersuchungen, Seiboth Ingenieure vom 15.11.2018

Bericht zu den Ergebnissen der durchgeführten Erkundungsbohrungen, Seiboth Ingenieure Planen +Bauen GmbH vom 01.03.2019

#### Altlasten

Altlastentechnische Untersuchung für die Altlastenverdachtsfläche 45/5.02 -Seiboth Planen +Bauen GmbH- Stand: 28.11.2018

### **7. Zusammenfassung des Umweltberichtes**

#### **Kurzbeschreibung des Vorhabens:**

Im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße ergeben sich durch eine geän-

derte Verkehrsplanung Freiflächen, die als potentielle Erweiterungsflächen des Nahversorgungszentrums Freisenbruch dienen sollen, um dieses wichtige D-Zentrum zu stabilisieren und weiterzuentwickeln sowie zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Weiterhin kann die Verkehrsinfrastruktur durch die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring angepasst werden.

#### **Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes:**

Bauleitpläne sollen nach § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienenden sozialgerechten Bodennutzung gewährleisten. Gem. § 1 (6) und § 1a BauGB sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden,
- die Eingriffsvermeidung: Verhinderung, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach BauGB) mit Regelungen zum Ausgleich (über Darstellungen, Festsetzungen und Verträge).

Ebenso sind die Ziele folgender Gesetze und Normen zu berücksichtigen:

- Bundesnaturschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz
- Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Technische Anleitung Luft (TA Luft)
- Technische Anleitung Lärm (TA Lärm)

#### **Basisszenario (Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes):**

Der Bereich ist heute gekennzeichnet durch die unbebauten Vorbehaltsflächen für die geplante Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring. Im nördlichen Bereich wurde eine größere Wiese angelegt, im südlichen Teil hat sich teilweise auf der geplanten Trasse im Laufe der Zeit Wald entwickelt. Die verbleibenden Freiflächen im westlichen und östlichen Plangebiet werden als Hausgärten, Grabeland und Grünflächen genutzt.

Im Bereich Bochumer Landstraße / Sachsenring befindet sich auf einem ehemaligen Tankstellengrundstück eine größtenteils asphaltierte Gewerbefläche. Aufgrund der anthropogenen Nutzungen im Plangebiet können die Böden im Plangebiet nicht mehr als ungestört betrachtet werden.

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich ehemaligen, oberflächennahen Bergbaus. Aus derartigen Abbautätigkeiten können zukünftig noch Tagesbrüche sowie unterschiedliche Senkungen und Setzungen an der Geländeoberfläche auftreten. Das Plangebiet und die Umgebung sind durch Verkehrslärm erheblich vorbelastet.

#### **Nullvariante (Prognose bei Nichtdurchführung der Planung):**

Es wird davon ausgegangen, dass die beabsichtigte und über entsprechende Bebauungspläne festgesetzte städtebauliche Entwicklung vollständig realisiert wird. Das würde bedeuten, dass die öffentlichen Verkehrsflächen gebaut werden und die Wohnbebauung vervollständigt wird.

Bei der größeren Gehölzfläche, die sich auf den noch unbebauten öffentlichen Verkehrsflä-

chen angesiedelt hat, handelt es sich um Wald i.S. d. Gesetzes. Nach § 43 (1) a LFoG bedarf es aber für Bebauungspläne nach § 30 BauGB, für die eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist, keiner Waldumwandlungsgenehmigung und keines Ersatzes für die entfallende Waldfläche.

Da für das Plangebiet heute bereits umfangreiche Baurecht gelten, ist bei der Nullvariante ein erheblicher Eingriff in den heutigen Umweltzustand zulässig.

Die Lärmvorbelastung wird sich ebenfalls erhöhen.

**Planfall** (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich):

Die Auswirkungen des Planfalls entsprechen denen der Nullvariante mit dem Unterschied, dass die Versiegelung des Plangebietes geringfügig höher und die Lärmbelastung ebenfalls geringfügig höher ausfällt.

**Schutzgüter**

**Kurzerläuterung**

<p>1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</p>	<p><b>Auswirkungen Straßenneubau:</b> Der Umbau des Verkehrsknoten Bochumer Landstraße / Sachsenring in Verbindung mit der Durchstreckung der Rodenseelstraße stellt eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße gemäß der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) dar. Bei Überschreitung der Grenzwerte haben die betroffenen Grundstückseigentümer Anspruch auf „Schallschutz dem Grunde nach“. Es zeigt sich, dass an insgesamt 53 Gebäuden der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten wird. Bei 17 Gebäuden ist an mindestens einer Fassade die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) im Tageszeitraum und/oder 60 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Bei 3 Gebäuden werden nachts sogar mehr als 65 dB(A) erreicht. Bei diesen Gebäuden macht sich der Einfluss der Lichtsignalanlage Alleestraße bemerkbar. Ergebnis des Gutachtens ist, dass mit einem technisch und städtebaulich vertretbaren Umfang an Schallschutzwänden nur ein geringes Schutzniveau erreicht wird. Im Vergleich zu den Kosten für die Schallschutzwände besteht für eine unverhältnismäßig hohe Zahl von Stockwerken weiterhin Anspruch auf passiven Schallschutz. Für alle Gebäude und Geschosse, die mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht geschützt werden können, besteht Anspruch auf passiven Schallschutz, um die zulässigen Grenzwerte einhalten zu können.</p> <p><b>Auswirkungen im Plangebiet:</b> Es ist festzustellen, dass in allen Baufeldern das beabsichtigte Schutzniveau eines Allgemeinen Wohngebietes WA von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bzw. eines Sondergebietes = MI von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts ohne Schutzmaßnahmen nicht erreicht wird. An der straßenseitigen Fassade ist somit der Orientierungswert von 60 dB(A) für eine MI-Nutzung tagsüber um bis zu 12 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert von 50 dB(A) im Nachtzeitraum ist um bis zu 15 dB(A) überschritten. An den straßenabgewandten Seiten können in allen Baugebieten die Werte eingehalten werden. Durch Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe (lärmschützende Grundrisse) oder Maßnahmen des passiven Schallschutzes (Schallschutz am Gebäude) kann sichergestellt werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ermöglicht werden.</p> <p><b>Auswirkungen außerhalb des Plangebietes:</b> Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist im Verlauf der weiteren Bochumer Landstraße, des Sachsenrings und der Rodenseelstraße im Tagesgeszeitraum mit einem geringfügigen Anstieg der Lärmbelastung zu rechnen ist. Der Zuwachs beträgt in den meisten Fällen zwischen 0,3 und 0,7 dB(A). Im Nachtzeitraum beträgt die Veränderung zwischen -0,4 und +0,3 dB(A).</p>
--	--

	<p>Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms auch in dem lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) unter Abwägungsgesichtspunkten aber hingenommen werden.</p> <p>Bei der Bewertung, ob die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten ist, spielt die konkrete Örtlichkeit und die Lärmvorbelastung eine wesentliche Rolle. Ursächlich für die hohe Lärmbelastung ist in jedem Fall das bereits vorhandene Verkehrsaufkommen. Die vorliegende Planung leistet keinen wesentlichen Beitrag zum prognostizierten Beurteilungspegel.</p> <p><b>Auswirkungen Gewerbelärm SO-Gebiet</b></p> <p>Ein exemplarisches Nutzungskonzept sieht bei einer größtmöglichen Ausnutzung der Flächen die Errichtung von Einzelhandelsnutzungen mit knapp 5.700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche vor, sowie bis zu 3.300 m<sup>2</sup> Geschossfläche mit Büronutzungen. Bei diesem Nutzungsumfang sind bis zu 370 Stellplätze erforderlich. Dieses „Worst-Case-Szenario“ liegt der gutachterlichen Untersuchung zugrunde.</p> <p>Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind hier unterschiedliche technische oder bauliche Lösungen möglich, die nicht alle in Festsetzungen abgebildet werden können. Da erst bei der konkreten Objektplanung fest steht, wie die tatsächlichen Immissionsansätze durch Stellplätze, Anlieferung etc. zu treffen sind und wie die Anlieferung und Stellplätze im Detail ausgeführt werden, können auch erst dann die konkreten auch aktiven Schallschutzmaßnahmen (wie geschlossene Wände etc.) zur Erfüllung der Anforderungen der TA Lärm benannt werden.</p> <p><b>Fazit:</b></p> <p>Insgesamt sind die Auswirkungen durch den Lärm auf das Schutzgut Mensch nicht unerheblich.</p> <p>Es werden jedoch verschiedenste Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm geprüft und geregelt.</p> <p>Und es wurde gutachterlich nachgewiesen, dass ein TA Lärmkonformer Betrieb möglich ist und es die Möglichkeit gibt im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren die Lärmproblematik zu lösen. Insofern kann die Gemeinde von einer abschließenden Konfliktlösung im Bebauungsplan Abstand nehmen und bei Kenntnis der Details mittels Schallschutznachweis im Rahmen der späteren Baugenehmigung diese überprüfen.</p> <p>Im Wege der planerischen Zurückhaltung wird das Thema in Richtung Baugenehmigungsverfahren verlagert.</p>
--	--

<p>2.Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Landschaft</p>	<p><b>Natur und Landschaft</b> Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wurde der Entwicklungszustand gemäß der vorhandenen Bebauungspläne mit der neuen Planung vergleichend bilanziert, um so den Kompensationsbedarf zu überprüfen. In der Gesamtbilanz ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 4095 Wertpunkten. Da der Anteil der überbaubaren Grundstücksflächen im Bebauungsplan 25/18 etwas höher liegt als in den rechtsgültigen B-Plänen, ergibt sich trotz Festsetzungen bezüglich Natur, Landschaft und Begrünung eine Eingriffssteigerung, die insgesamt zu einem Kompensationsdefizit führt das durch die Stadt Essen ausgeglichen wird.</p> <p><b>Artenschutz</b> Da das betrachtete Gebiet keine nennenswerte Funktion für planungsrelevante Arten aufweist, lässt sich nur eine begrenzte Betroffenheit für diese Arten ableiten. Zur Nahrungssuche bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände sind Ausgleichsmaßnahmen für eine Fledermaus- (Zwergfledermaus) und zwei Vogelarten (Star, Mauersegler) durchzuführen.</p> <p>Vor Rückbau der vorhandenen Bebauung an der Bochumer Landstraße ist eine weiterführende Artenschutzprüfung im Hinblick auf Quartiere der Zwergfledermaus und des Mauerseglers durchzuführen. Sollten Quartiere gefunden werden sind diese im Rahmen der geplanten Baumaßnahme durch neue Ganzjahrs-Einbauquartiere und Nistkästen entsprechend auszugleichen. Bei Aufgabe der Kleingartennutzung entfallen die dort angebrachten Nistkästen für den Star. Im Rahmen der Baugenehmigung wird über eine entsprechende Auflage sichergestellt, dass ausreichend neue Nistkästen für den Star als Ausgleich aufgestellt werden.</p> <p>Alle Maßnahmen sind durch Regelungen im Bundesnaturschutzgesetz verbindlich gesichert</p> <p>Fazit: Bei Durchführung der beschriebenen Schutz- Vermeidungs – und Ausgleichsmaßnahmen ist <u>nicht</u> davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden.</p>
---	---

3.Schutzgut Boden und Fläche	<p>Das Plangebiet ist anthropogen überformt, dementsprechend sind keine natürlichen Böden mehr vorhanden. Innerhalb des Verfahrensgebietes sind Altlastverdachtsflächen erfasst. Für die Altlastenverdachtsflächen besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Die Flächen werden aber im Plan zur Dokumentation mit einer Signatur versehen. Für den größten Teil des südlich der Bochumer Landstraße gelegenen Planbereiches wurde eine Baugrund- und Bodenuntersuchung durchgeführt. Für das gesamte Plangebiet wird ein Hinweis aufgenommen, dass im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren mit Auflagen und Nebenbestimmungen (z.B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/-auftrag) zur Altlastenproblematik zu rechnen ist.</p> <p>Fazit: Planbedingte Versiegelungen sind im Hinblick auf die Beeinträchtigung des überformten und belasteten Bodens jedoch als gering einzustufen.</p>
4.Schutzgut Wasser	<p>Die Versiegelung im Plangebiet liegt bei der Planvariante etwas höher als bei der Nullvariante. Bodenuntersuchungen zeigen, dass der Boden aufgrund der feinkörnigen Zusammensetzung eine Versickerung nicht zulässt. Auch die bergbauliche Vornutzung des Plangebietes verhindert eine gezielte Versickerung im Plangebiet. Die Grundwasserneubildung wird daher beeinträchtigt.</p> <p>Fazit: Die Grundwasserneubildung wird beeinträchtigt, da eine Versickerung nicht möglich ist.</p>
5.Schutzgut Luft/Lufthygiene	<p>Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Essen, aber außerhalb der ausgewiesenen Umweltzone Ruhrgebiet- Stufe 3. Das Plangebiet selber ist in Bezug auf KFZ bedingte Luftschadstoffe unauffällig. Auch im weiteren Umfeld des Plangebietes sind Grenzwertüberschreitungen hinsichtlich Stickstoffdioxid(NO<sub>2</sub>) und Feinstaub(PM 2,5 und PM 10) nicht bekannt. Überschreitungen der Grenzwerte für Stickstoff (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM 2,5 und PM 10) sind für die geplante Änderung nicht zu erwarten.</p> <p><u>Fazit:</u> Durch die planbedingten Mehrverkehre wird sich die heutige Situation nur unwesentlich verschlechtern.</p>
6.Schutzgut Klima (Klimaschutz u. Klimafolgenanpassung)	<p>Im Bereich der Bochumer Landstraße hat sich laut synthetischer Klimafunktionskarte der Klimaanalyse Stadt Essen ein Stadtrandklimatop ausgebildet.</p> <p>Die klimatisch günstige Situation macht eine maßvolle Verdichtung im Siedlungsraum möglich, wobei die Strukturen der Umgebungsbebauung angepasst sein sollten.</p> <p>Fazit: Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist sehr gering. Zur Erhaltung der günstigen lokalklimatischen Ausprägung werden in den Bereichen, die planbedingt überwiegend versiegelt werden müssen, Dachbegrünungen festgesetzt. Zur Starkregenvorsorge wird der Oberflächenabfluss in südlicher Richtung beachtet.</p>

7.Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Die Planung hat keine Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter (z.B. Denkmale) oder Sachgüter.
8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

**Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen** (Beschreibung der nachteiligen Auswirkungen, die ggf. bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind):

Für die geplanten Nutzungen im Bereich des Bebauungsplans sind im Falle von schweren Unfällen oder Katastrophen im Umfeld keine Auswirkungen zu erwarten, die über das normale, allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.

**Planungsvarianten** (Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten/Planvarianten):

Die städtebaulichen Entwürfe zum B-Plan Nr. 25/18 beruhen grundsätzlich auf den Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 06/76, Nr.08/73 und Nr. 36/75, mit denen die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring sowie die Weiterführung der angrenzenden Wohnnutzung sichergestellt werden sollte.

Durch die Verlagerung und Verkleinerung der Straßentrasse für die Durchstreckung konnte die ehemals geplante Nutzung um den Baustein „Nahversorgungszentrum“ bei allen Varianten erweitert werden.

Die Umweltauswirkungen der untersuchten Planungsvarianten sind dementsprechend gleich gelagert.

**Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung:**

Der Umweltprüfung liegen die in Kapitel VI. Planinhalte/Hinweise verzeichneten Gutachten zugrunde, die jeweils auf Grundlage aktueller fachlicher Anforderungen erstellt und durch die jeweils zuständigen Fachämter geprüft wurden. Es wurden dazu die neuesten jeweils verfügbaren Datengrundlagen verwendet bzw. dort, wo die Datengrundlagen nicht hinreichend waren, ergänzende Erhebungen vorgenommen. Die Prognose-Modelle sind in den diesbezüglichen Gutachten genauer erläutert. Unter Zugrundelegung der Aussagen in den verzeichneten Gutachten ergaben sich keine Schwierigkeiten bei der Ermittlung der im Rahmen der Planung zu behandelnden Fragestellungen.

**Maßnahmen zur Überwachung:**

Die festgesetzten Vermeidungs-, und Verringerungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes z.B. durch Abnahmen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren zumindest einmalig und stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Stadtverwaltung auf Vollzug überprüft.

## IX. Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte

Die Aufstellung des Bebauungsplanes folgt dem Ziel der Stadtentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 BauGB, dass städtebaulichen Entwicklungen vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen sollen, bevor neue Siedlungsflächen in freier Landschaft überplant werden.

Der Planungsbereich ist seit Jahrzehnten als Bauland mit entsprechenden Verkehrsflächen in verschiedenen Bebauungsplänen planungsrechtlich festgesetzt. Diese Nutzungen entsprechen auch den Darstellungen des wirksamen Regionalen Flächennutzungsplanes.

Mit der geplanten Folgenutzung und Nachverdichtung des seit vielen Jahren überwiegend brachliegenden Bereiches wird ein großes Potenzial für die Schaffung eines vielfältigen Wohnungsangebotes genutzt. Der aufzustellende Bebauungsplan unterstützt die Handlungsziele Innenentwicklung und Ressourcenschonung.

Im Einzelnen werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung eines attraktiven Versorgungs- und Dienstleistungsmittelpunktes in zentraler Lage in Freisenbruch,
- Bereitstellung neuer Wohnbauflächen (Anteil von rund 30 % der geplanten Wohnflächen für den geförderten Wohnungsbau gemäß der Wohnraumförderungsbestimmungen (WFB) des Landes Nordrhein-Westfalen),
- Anpassung der Verkehrsinfrastruktur und Ausbau der geplanten Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring.

Diese Planungsziele und das gesamte Vorhaben entsprechen den maßgeblichen Grundsätzen der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 5 und 6 BauGB. In die notwendige sach- und fachgerechte Abwägung öffentlicher und privater Belange sind diese Ziele und Belange aufgrund der weitreichenden Effekte auch für die Gesamtstadt entsprechend gewichtet worden.

### Wohnungsbedarf

Die aktuelle InWIS Wohnungsnachfrageanalyse Essen 2025+ ermittelt, dass bis 2030 ein quantitativer Wohnungsbedarf von gut 16.000 Wohnungen besteht. Dabei wird der höchste Anteil des Bedarfs dem Mehrfamilienhaussegment (70 %) zugesprochen. Diesem Bedarf steht ein Flächenpotenzial für maximal rund 11.000 Wohnungen gegenüber. Je nach Ausschöpfungsquote existiert daher bis zum Jahr 2030 ein Bedarf an Flächen für 5.000 bis 8.800 Wohnungen. Wengleich das Angebot an Flächen für die Mehrfamilienhausbebauung seitens der Stadt Essen in den vergangenen fünf Jahren erhöht wurde, besteht trotz dieser Neuausweisung ein weiter anhaltendes Nachfragepotenzial, das bis 2030 nicht bedient werden kann.

Ähnlich wie bereits in der InWIS Wohnungsnachfrageanalyse 2020+ konstatiert, besteht insbesondere im Stadtbezirk VII, trotz der Wohnbaulandentwicklung der letzten Jahre, weiterhin ein Nachfragepotenzial im Mehrfamilienhaussegment (Eigentums- und auch Mietwohnungen).

Auch wenn die Bevölkerungsvorausberechnung 2019 von einem geringeren Bevölkerungswachstum ausgeht, besteht aufgrund weiterer den Bedarf bestimmender Faktoren (u.a. steigender Wohnflächenkonsum, Haushaltsdiversifizierung, Nachholbedarf) ein beträchtliches Nachfragepotential.

Die Stadt Essen steht vor immensen Herausforderungen, um das Bedürfnis nach guten und vor allem bezahlbaren Wohnraum zu decken und damit ein Grundbedürfnis der Menschheit zu befriedigen.

Der § 1 Abs. 3 BauGB stellt ausdrücklich klar, dass Bebauungspläne aufzustellen sind, sobald und soweit es für die Ordnung und Entwicklung erforderlich ist. Die Erforderlichkeit ist durch die entsprechende Analyse und dem vom Rat beschlossenen Konzept zur Förderung des Wohnungsbaus ausdrücklich ausgesprochen und bescheinigt worden.

#### Versorgung

Der Trend speziell im Lebensmitteleinzelhandel zu größeren Verkaufsflächen führte dazu, dass im Nahversorgungszentrum an der Bochumer Landstraße keine adäquat großen Einzelhandelsflächen in der gewachsenen Struktur angeboten werden konnten. In der Folge hat sich insbesondere für mobilitätseingeschränkte Bevölkerungsgruppen die Versorgung mit Lebensmitteln in diesem Bereich erheblich verschlechtert. Aus diesem Grund wurde die Planungsverwaltung beauftragt in diesem Bereich Flächen zu suchen, die eine entsprechend ausreichende Größe vorweisen aber auch zeitnah mobilisierbar sind. Da in diesem Bereich schon seit Jahrzehnten die Durchstreckung der Rodenseelstraße mit dem Sachsenring geplant war, befinden sich viele Grundstücke im Eigentum der Stadt Essen. Im Rahmen der Planung wurde aber deutlich, dass sich adäquate Flächen unter Berücksichtigung der damaligen Straßentrasse für die Durchstreckung mit der Rodenseelstraße in diesem Bereich nicht realisieren lassen. Aus diesem Grund wurde die Trasse im Bereich zwischen Bochumer Landstraße und dem Sachsenring nach Osten verschoben unter Berücksichtigung der heute vorhandenen östlichen Straßenbegrenzungslinie. Erst durch diese Änderung der Trassenlage konnte eine ausreichende Fläche für ein neues Nahversorgungszentrum generiert werden. Ziel der Aufstellung dieses Bebauungsplans ist daher die langfristige Stärkung des D-Zentrums Freisenbruch und die Lebensmittelversorgungsfunktion des Stadtteils.

Denn auch hier gilt der § 1 Abs. 3 BauGB, dass Bebauungspläne aufzustellen sind, sobald und soweit es für die Ordnung und Entwicklung erforderlich ist.

Die Erforderlichkeit einer wohnungsnahen Versorgung der Bevölkerung mit Gütern des täglichen Bedarfs ist ein Planungsgrundsatz im Sinne § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB und durch den Masterplan Einzelhandel 2011 als Steuerungsinstrument für den Planbereich explizit begründet.

#### Auswirkungen

##### Natur und Landschaft

Die bereits heute planungsrechtlich zulässigen Nutzungen im Plangebiet konnten nur teilweise realisiert werden. Das führte dazu, dass sich speziell im Bereich der für die geplante Durchstreckung freigehaltene Flächen, Gehölzflächen entwickelt haben, die Wald i.S. d. Gesetzes sind. Nach §43 (1) LFoG bedarf es aber keiner Waldumwandlungsgenehmigung für Flächen, für die nach § 30 BauGB eine anderweitige Nutzung festgesetzt ist. Die ist hier der Fall.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages untersucht. Dabei wurde der Entwicklungszustand gemäß dem geltenden Baurecht mit dem geplanten Baurecht bilanziert. Es zeigt sich, dass die Umweltauswirkungen der Planung geringfügig größer sind und durch entsprechende Maßnahmen auch nicht vollständig gemindert werden können, sodass ein geringfügiger Kompensationsbedarf bilanziert wurde. Artenrechtliche Verstöße gem. §44 Abs.1 BNatschG werden bei Durchführung entsprechender Maßnahmen ausgeglichen.

##### Verkehr

Die heutigen und zukünftigen Verkehrsmengen im Plangebiet und deren Auswirkungen wurden gutachterlich untersucht.

Dabei ergab die Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung (Analysefall) im Untersuchungsgebiet eine mangelhafte Verkehrsqualität gemäß HBS (Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen) in der Nachmittagsspitzenstunde im Knoten Bochumer Landstraße

/Rodenseelstraße, verursacht durch die Linksabbieger von der Rodenseelstraße in die Bochumer Landstraße. Im Prognose-Nullfall, der die Verkehrszunahmen durch Bauvorhaben im Einzugsbereich des Untersuchungsgebietes sowie die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 berücksichtigt, ist die Verkehrsqualität sogar ungenügend.

Im Prognose Planfall wurde an den zum Prognose Nullfall vergleichbaren Querschnitten eine Erhöhung der Verkehrsstärke von 4,8% bis zu 34,1% errechnet. Maßgeblich verantwortlich für die überproportionale Erhöhung (34,1%) am Querschnitt 1/3 (Bochumer Landstraße) sind die Veränderungen der Fahrbeziehungen im neuen Knoten. Die dadurch veränderten Widerstände wirken sich auf das Rechenmodell aus. Dazu tragen auch die Lage der berücksichtigten Planungen im Einzugsgebiet im Stadtgebiet bei.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise und Berechnungen zur Verkehrsqualität gemäß HBS zeigen, dass bei einer Umsetzung des Bebauungsplanes, mit der geänderten Straßenplanung, der zusätzlich durch den Bebauungsplan erzeugte Mehrverkehr auch im Prognose-Planfall, an allen relevanten Knotenpunkten im Nahbereich der Planung leistungsfähig und damit besser als heute abgewickelt werden kann.

Eine weitere Betrachtung des Netzes ist vor dem Hintergrund der Leistungsfähigkeit des betroffenen Haupttroutennetzes aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

### Lärm

Mit der Planung sind Lärmauswirkungen verbunden, die umfänglich untersucht wurden. Der Straßenneubau im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stellt eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße dar. Dementsprechend findet die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) Anwendung. Im Rahmen der Lärmberechnung wurden an bestehenden Gebäuden im Ausbaubereich des Bebauungsplanes Beurteilungspegel errechnet und den entsprechenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt. Bei Überschreitung der Grenzwerte hat der Eigentümer des betroffenen Wohnhauses Anspruch auf Lärmschutz. So können auch hier gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden.

Die Eigentümer der betroffenen 53 Gebäude haben nach § 42 BImSchG Anspruch auf Erstattung von Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen. Es wird gemäß der 24. BImSchV und der VLärmSchR 97 vor Ort zu prüfen sein, wie sich die baulichen Gegebenheiten der einzelnen Gebäude und Geschosse darstellen. Sodann wird das vorhandene Schalldämmmaß ermittelt und die erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen festgestellt. Dieses Verfahren steht aber im unmittelbaren Kontext mit der Straßenausbaumaßnahme und ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens bzw. seinen Festsetzungen. Die Ansprüche richten sich grundsätzlich gegen die Stadt Essen als Straßenbaulastträger.

Bei der vorgesehenen Straßenbaumaßnahme wird der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages vorgenommen und damit die Schallemission um mindestens 2 dB(A) reduziert werden. Diese Fahrbahnbeläge befinden sich seit mehr als 10 Jahren in der Erprobung und die Erfahrungen zeigen eine entsprechend positive Wirkung. Damit wäre eine Minderung der Beurteilungspegel im Verlauf der Bochumer Landstraße um mindestens 2 dB(A) möglich. Diese Minderung wurde in dem Schallgutachten jedoch nicht in Ansatz gebracht.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung ist im weiteren Verlauf der Bochumer Landstraße, des Sachsenrings und der Rodenseelstraße mit einem Anstieg der Lärmbelastung außerhalb des Plangebietes zu rechnen. Der Zuwachs beträgt weniger als 1 dB(A). Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung deutlich wahr. Insofern liegt die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Verlauf der untersuchten Straßen unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. An einzelnen Gebäuden in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahn und im Einflussbereich der Lichtsignalanlagen können die Beurteilungspegel über 70/60 dB(A) liegen. Im Einzelfall im Nahbereich signalgeregelter Knotenpunkte werden sogar bis zu 73/66 dB(A) erreicht, womit

die Grenze für dauerhaft gesunde Wohnverhältnisse im Nachtzeitraum überschritten ist. Im Nachtzeitraum ist allerdings keine wesentliche Veränderung zu erwarten, da das zusätzliche Verkehrsaufkommen überwiegend im Tageszeitraum auftritt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Häuser im Verlauf der untersuchten Straßen nur an der straßenzugewandten Fassade derart hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind.

Ursächlich für die hohe Lärmbelastung ist in jedem Fall das bereits vorhandene Verkehrsaufkommen. Die vorliegende Planung bedingt eine weitere, wenn auch geringfügige Erhöhung des prognostizierten Beurteilungspegels im Prognose-Nullfall.

Bezüglich der konkreten Immissionsorte und deren Betrachtung siehe auch die Ausführungen im Kapitel Umweltauswirkungen. Bereits heute scheidet aufgrund der Vorbelastung ein angemessenes Wohnen straßenzugewandt dort aus, die marginale rechnerische Erhöhung kann vor diesem Hintergrund nicht als unzumutbar bewertet werden.

Denn ein gewichtiger entgegenstehender Belang ist hier der dringende Erhalt und die Stärkung des Versorgungsbereiches und die dringend notwendige Wohnraumbeschaffung. Bei dem wird ein höheres Gewicht als die hierdurch mittelbar ausgelöste Lärmerhöhung beigemessen.

Im Plangebiet selber werden auch die Orientierungswerte der DIN 18005 deutlich überschritten. Der Bebauungsplan setzt entsprechende Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe sowie passive Schallschutzmaßnahmen fest, damit gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können. An den straßenabgewandten Bereichen werden die Orientierungswerte eingehalten. Wie oben erläutert wird auch hier dem Belang der Nahversorgung und des Wohnens der Vorrang eingeräumt.

Von der gewerblichen Nutzung im Sondergebiet ist ebenfalls von Geräuschimmissionen und einem potenziellen Konfliktpotenzial für die angrenzenden Nutzungen auszugehen. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind hier unterschiedliche Lösungen in der baulichen Umsetzung des Sondergebietes möglich.

Zur Ermittlung möglicher Konflikte des geplanten Nahversorgungszentrums mit den angrenzenden vorhandenen und geplanten sensiblen Wohnnutzungen wurden Annahmen zu Emissionsansätzen und zur Gebäudeausführung gemacht, da z.B. Details zu Lage und Technik der Lüftungs- und Klimatisierungseinrichtungen sowie der Anlieferung und der Stellplatzanlage im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in der Regel nicht bekannt sind.

Es wurde gutachterlich nachgewiesen, dass ein TA Lärm-konformer und damit z.B. wohnverträglicher Betrieb möglich ist und es die Möglichkeit gibt im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren die Lärmproblematik zu lösen. Insofern kann die Gemeinde von einer abschließenden Konfliktlösung im Bebauungsplan Abstand nehmen und bei Kenntnis der Details mittels Schallschutznachweis im Rahmen der späteren Baugenehmigung diese überprüfen.

Die Konfliktbewältigung wird in das entsprechende Verfahren rechtskonform abgeschichtet.

Die übrigen Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Umwelt sind als eher unerheblich eingestuft worden und stehen nicht im Widerspruch zu der angestrebten Bebauung.

Insgesamt wird den Belangen der Innentwicklung, der Nahversorgung und die Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bürger im Stadtteil ein höheres Gewicht eingeräumt und entgegenstehende Belange oder o.g. Auswirkungen zurückgestellt.

## **X. Bodenordnung**

Der Bebauungsplanentwurf sieht im westlichen Bereich eine neue Stichstraße (Planstraße A) vor, die die südlichen Teile der Grundstücke an der Bochumer Landstraße 184-188 erschließen soll. Es ist vorgesehen, dort ein allgemeines Wohngebiet mit dreigeschossiger Bauweise festzusetzen. In dem neu zu erschließenden Bereich WA1 können etwa 40-50 Wohneinheiten entstehen. Für die Neuordnung der Grundstücke sind die Bereiche WA2 und WA3 einzubeziehen. Auch im Bereich WA4 müssen Grundstücke zur Realisierung der geplanten Bebauung neu geordnet werden.

Aufgrund der Anzahl der privaten Grundstückseigentümer ist damit zu rechnen, dass nicht alle notwendigen Grundstücke für die öffentliche Stichstraße auf privatrechtlichem Weg durch die Stadt Essen gekauft werden können. Ein Grundstück befindet sich bereits im Eigentum der Stadt Essen.

Daher wird ein Umlegungsverfahren nach dem BauGB notwendig, mit dem die Grundstücke getauscht werden und so die Erschließung und die Bebaubarkeit der Grundstücke hergestellt werden sollen. Das Umlegungsverfahren ist ein gesetzlich geregeltes Grundstückstauschverfahren, welches durch den Umlegungsausschuss der Stadt Essen durchgeführt wird. Dabei ist dieses Verfahren ein milderer Mittel als ein Enteignungsverfahren, welches ebenfalls möglich wäre, um die Erschließungs- bzw. Straßenflächen in das Eigentum der Stadt Essen zu überführen. Es dient dazu, die Interessen der Grundstückseigentümer untereinander auszugleichen und die Lasten wie den Flächenbeitrag zur Erschließungsstraße solidarisch auf alle Umlegungsbeteiligten zu verteilen.

Der Rat der Stadt Essen hat die Anordnung der Umlegung in der Sitzung am 11.12.2019 beschlossen. Sie ist Voraussetzung für den Umlegungsausschuss, ein Umlegungsverfahren nach den §§ 45 ff. BauGB durchführen zu können.

## **XI. Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP)**

Der regionalplanerische Teil des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) stellt den Planbereich überwiegend als "Allgemeinen Siedlungsbereich/ASB" dar.

Lediglich im Süden wird ein kleiner Bereich als „Waldbereiche“ und „Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) dargestellt.

Mit diesen nicht parzellenscharfen Darstellungen im Maßstab 1:50.000, ist der Bebauungsplan aufgrund der Kleinteiligkeit der Maßnahme, aus den Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplans abgeleitet.

## **XII. Überlagerung bisheriger rechtsverbindlicher Festsetzungen**

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr.25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring / Rodenseelstraße“ werden die ihm entgegen stehenden früher getroffenen Festsetzungen überlagert. Insbesondere treten außer Kraft die Festsetzungen der Bebauungspläne:

- B-Plan Nr. 08/73 Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Südlich Bochumer Str., Hellweg, II. Änderung,
- B-Plan Nr. 06/67 „Freisenbruch (Oststadt) Bereich: Bochumer Str. / Rodenseelstr.“,
- B-Plan Nr. 36/75„Sachsenring (K12) Abschnitt: Hellweg, Philosophenweg“,

soweit diese den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.25/18 „Bochumer Landstraße / Sachsenring/ Rodenseelstraße“ betreffen.

### XIII. Kosten und Finanzierung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind verschiedenste Maßnahmen und Kosten verbunden. Diese lassen sich maßgeblich in Kosten für den Aus- und Umbau von Verkehrsflächen und in Kosten für die Baureifmachung von Baugrundstücken unterteilen.

Da das Bebauungsplanverfahren selber noch keine unmittelbaren Kosten auslöst, können diese zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht detailliert beziffert werden. Entsprechende weitere Planungen z.B. Ausführungsplanungen und Beschlüsse (z.B. Bau- und Verkaufsbeschlüsse) werden erforderlich sowie deren Finanzierung dargelegt.

Verkehrsanlagen:

Zur Realisierung der Planung sind umfangreiche Erschließungsmaßnahmen erforderlich, die erhebliche Kosten verursachen. Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Durchstreckung der Rodenseelstraße mit Verbreiterung des Sachsenrings und Umbau der Bochumer Landstraße mit ca. 21.750m<sup>2</sup> Straßenfläche,
- Neubau eines Knotens mit entsprechenden Signalisierungsanlagen,
- Umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV),
- Neubau der Planstraße A mit 1500m<sup>2</sup> Straßenfläche,
- Neubau einer Fußwegeverbindung.

Die Gesamtkosten für die o.g. Maßnahmen können erst nach erfolgter Ausführungsplanung ermittelt werden.

Die voraussichtlichen Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Straßenbau	7.500 Mio. €
Beleuchtung	0.600 Mio. €
Signalisierung	0.340 Mio. €
Markierung und Beschilderung	0.003 Mio. €
Begrünung	0.110 Mio. €
Abbruch Bochumer Landstr. 372	0.100 Mio. €
Abbruch Bochumer Landstr. 354	0.150 Mio. €
Regenwasserkanal Rodenseelstr. (110 m)	0.100 Mio. €
	8.750 Mio. €
Zuschlag aufgrund der herrschenden Marktlage 30 %	2.630 Mio. €
	11.430 Mio. €

Darin sind nicht die Kosten für

- Baugrundertüchtigungen im Zusammenhang mit Altbergbau (fehlende Baugrunduntersuchung) und die Bauüberwachung
  - Entsorgung von kontaminiertem Boden/Baugrund (fehlende Baugrunduntersuchung)
  - Ing.-Leistungen für die Planung und Bauüberwachung
- enthalten.

Bochumer Landstraße (L654) / Sachsenring (K12)

Die Umbauten an den bestehenden Straßen Sachsenring und Bochumer Landstr. können eine Beitragspflicht im Sinne des § 8 KAG auslösen. Da es sich bei diesen Anlagen um klassifizierte Straßen handelt, sind die Kosten für die Fahrbahn nicht beitragspflichtig. Alle anderen Teilanlagen (Gehweg, Oberflächenentwässerung, Parkstreifen, Straßenbegleitgrün und ggfs. Beleuchtung) könnten grundsätzlich eine Beitragspflicht auslösen. Ob und inwieweit es sich bei den Um- bzw. Rückbauten an

den bestehenden Straßen um beitragsfähige Maßnahmen im Sinne des § 8 KAG handelt, kann erst bei vorliegender Ausbauplanung beurteilt werden.

#### Rodenseelstraße (K12)

Für die Rodenseelstr. ist ein mehrspuriger Ausbau mit Neuanbindung von der Straße „Im Haferfeld“ bis zur Straße „Bochumer Landstr.“ geplant. Diese neu geplante Straße unterliegt dem BauGB und löst somit eine Beitragspflicht im Sinne des BauGB aus, die Kosten der Fahrbahnfläche (Vollausbau) sind nicht beitragspflichtig. Die Höhe der Kosten aus der Beitragspflicht können zum jetzigen Zeitpunkt nicht angegeben werden. In der Ausschreibung müssen die Kosten für diesen Bauabschnitt gesondert angefordert werden, da dieser Abschnitt eine Beitragspflicht auslöst.

#### Planstraße. A

Laut Kostenschätzung betragen die Kosten für einen Vollausbau 250 Euro/m<sup>2</sup>. Bei stadtseitigem Ausbau betragen die zu erwartenden Beitragseinnahmen nach Kürzung des Stadtanteils (10%) rund 367.000€. Möglicherweise entstehen Grunderwerbskosten für den Erwerb der öffentlichen Straßenfläche, diese sind in der Kalkulation nicht berücksichtigt.

Nicht beitragsfähig sind die Herstellungskosten für den Fuß- und Radweg in Höhe von rund 13.000€. In der Ausschreibung müssen diese Kosten für diesen Bauabschnitt gesondert angefordert werden, da dieser Abschnitt eine Beitragspflicht auslöst.

An Kanalanschlussbeiträgen kann mit Einnahmen in Höhe von rund 67.000€ (für die neue Planstraße) gerechnet werden. Diese Einnahmen sind an die Stadtwerke Essen AG abzutreten

#### Baureifmachung

Für die Umsetzung der geplanten Bebauung sind aufgrund der Altlasten- und insbesondere Bergbausituation sowie aufgrund notwendiger Verlegungen von bestehenden Leitungen Baureifmachungsleistungen erforderlich.

Kosten für die Sicherungsarbeiten im untersuchten Bereich des B-Plangebietes werden nach einer überschlägigen Abschätzung bei dem aktuellen Preisgefüge der dabei zu erbringenden Unternehmerrleistungen bei ca. 0,8 Mio. € liegen.

Grundsätzlich gilt, dass die Kosten durch den Eigentümer bzw. Zustandsstörer bzw. Begünstigten eines Bebauungsplanes zu tragen sind.

Allerdings befinden sich im Plangebiet eine Vielzahl an städtischen Grundstücken, so im Sondergebiet wie auch im WA 4.

Für den zeitnah umzusetzenden Bereich des Sondergebietes soll das baureife Grundstück zum vollen Verkehrswert und erschließungsbeitragsfrei veräußert werden, vor diesem Hintergrund sind Kosten für erforderliche Sanierungsmaßnahmen und der Umverlegung der bestehenden Leitungen in diesem Bereich zu verrechnen. Entsprechende Regelungen werden durch die Kaufverträge getroffen.

Des Weiteren wird voraussichtlich ein Umlegungsverfahren nach §§ 45 ff. BauGB erforderlich, welches auch gegen den Willen der Eigentümer durchgeführt werden kann.

Im Bereich der Planstraße A wird zur Realisierung der geplanten Wohnbebauung eine Stichstraße über bisher private Grundstücke errichtet werden müssen. Im Rahmen des Umlegungsverfahrens werden die Grundstücke in der Weise getauscht, dass die Eigentümer erschließungs- und kanalanschlussbeitragspflichtige Wohnbaugrundstücke zugeteilt bekommen und im Gegenzug Fläche für die Stichstraße abgeben. Dafür müssen Eigentümer ggf. einen Mehrwertausgleich im Rahmen des Umlegungsverfahrens zahlen. Zuständig für das Verfahren ist der Umlegungsausschuss, welcher zunächst die Möglichkeit zur Durchführung prüfen muss. Auch im östlichen Plangebiet müssen voraussichtlich Grundstücke zur Realisierung des Bebauungsplanes getauscht werden.

Die Verfahrenskosten und nicht durch Beiträge gedeckte Sachkosten der Umlegung trägt die Stadt Essen. Sie können jedoch nicht vorab ermittelt werden, da zu den Verfahrenskosten im Wesentlichen Personalkosten der Geschäftsstelle des Umlegungsausschusses sowie Kosten des Umlegungs-

ausschusses gehören. Solche Kosten sind von der Dauer des Verfahrens abhängig, welche jedoch nicht bekannt ist. Die Sachkosten sind ebenfalls erst in einem Verfahren ermittelbar.

Amt für Stadtplanung  
und Bauordnung

Geschäftsbereich 7  
Stadtplanung und Bauen

Ronald Graf  
Amtsleiter

Martin Harter  
Geschäftsbereichsvorstand