

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 965  
„Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße in Bochum“**

**Allgemeine Vorprüfung im Einzelfall  
(§ 3c UVPG)**

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH  
Maastrichter Straße 8  
41812 Erkelenz

Sachbearbeiter:  
Dipl.-Ing. Marta Jakubiec

Erkelenz, den 20. Juni 2016

## Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b>  | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Plangebietsbeschreibung</b>   | <b>2</b>  |
| <b>4</b> | <b>Aufgaben und Umfang der Vorprüfung im Einzelfall</b>  | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich</b>  | <b>5</b>  |
| 5.1      | Regionaler Flächennutzungsplan .....   | 5         |
| 5.2      | Landschaftsplan .....  | 7         |
| 5.3      | Schutzwürdige Biotop gemäß Biotopkataster LANUV NRW .....  | 10        |
| 5.4      | Biotopverbundflächen gemäß LANUV NRW .....   | 10        |
| 5.5      | Strategische Umweltplanung Bochum .....  | 13        |
|          | (StrUP) 13   |           |
| 5.6      | Klimaanalyse anhand des Klimaanpassungskonzepts Bochum .....   | 14        |
| 5.7      | Luftreinhalteplanung .....   | 17        |
| 5.8      | Masterplan Freiraum .....  | 18        |
| 5.9      | Lärmaktionsplanung .....   | 19        |
| <b>6</b> | <b>Merkmale des Vorhabens</b>  | <b>20</b> |
| 6.1      | Allgemeine Beschreibung des Vorhabens .....  | 20        |
| 6.2      | Potenzielle Projektwirkungen auf die Umwelt (Übersicht) .....  | 24        |
| <b>7</b> | <b>Standort des Vorhabens</b>  | <b>27</b> |
| 7.1      | Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, für Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien) ..... | 27        |
| 7.2      | Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)  | 28        |
| 7.3      | Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien) .....   | 30        |
| 7.3.1    | Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete (FFH Gebiete, Vogelschutzgebiete, § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG)  | 30        |
| 7.3.2    | Naturschutzgebiete (NSG)   | 30        |
| 7.3.3    | Nationalparke  | 30        |
| 7.3.4    | Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (LSG)   | 30        |
| 7.3.5    | Naturdenkmale (ND)   | 30        |
| 7.3.6    | Geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich Alleén (GLB)   | 30        |
| 7.3.7    | Gesetzlich geschützte Biotop (GB)  | 30        |
| 7.3.8    | Biotopverbundflächen   | 30        |
| 7.3.9    | Wasserschutzgebiete  | 31        |
| 7.3.10   | Gebiete mit Überschreitung von EU-Umweltqualitätsnormen  | 31        |
| 7.3.11   | Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, zentrale Orte  | 31        |
| 7.3.12   | In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.                            | 31        |
| 7.3.13   | Kumulierungseffekte durch andere Vorhaben  | 33        |
| <b>8</b> | <b>Merkmale der möglichen Auswirkungen</b>   | <b>33</b> |

## zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 8.1      | Berücksichtigung des Ausmaßes der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung).....            | 33        |
| 8.1.1    | Tiere und Pflanzen  | 33        |
| 8.1.2    | Boden   | 36        |
| 8.1.3    | Wasser  | 40        |
| 8.1.4    | Klima und Luft  | 40        |
| 8.1.5    | Mensch  | 41        |
| 8.1.6    | Kultur- und Sachgüter   | 46        |
| 8.2      | Berücksichtigung des Ausmaßes der Auswirkungen des etwaigen grenzüberschreitenden Charakters der Auswirkungen ... | 46        |
| 8.3      | Berücksichtigung des Ausmaßes der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen .....                              | 46        |
| 8.4      | Berücksichtigung des Ausmaßes der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen .....                                       | 49        |
| 8.5      | Berücksichtigung des Ausmaßes der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen .....                     | 50        |
| <b>9</b> | <b>Literatur / Quellen</b>  | <b>51</b> |

## 1 EINLEITUNG

Die Stadt Bochum beabsichtigt durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes, innerhalb des im Masterplan Einzelhandel Bochum 2012 abgegrenzten Nahversorgungsbereiches „Stadtteilzentrum Weitmar-Mark“, welches die Versorgungsfunktion für den gleichnamigen Stadtteil übernimmt, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung eines modernen und zeitgemäßen Lebensmittelmarktes zu schaffen. Der Bebauungsplan Nr. 965 wird als qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt und trifft unter anderem Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung zur Bauweise zu den überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Erschließung.

Gemäß Nr. 18.6. i.V.m. 18.8 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bedarf u. a. der Bau eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes im Sinne des § 11 Absatz 3 Satz 1 der Baunutzungsverordnung mit einer zulässigen Geschossfläche von 1 200 m<sup>2</sup> bis weniger als 5 000 m<sup>2</sup>, in einem sonstigen Gebiet für das ein Bebauungsplan aufgestellt wird, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls.

Sofern in der Anlage 1 (UVPG) für ein Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen ist, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund **überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 (UVPG) aufgeführten Kriterien** erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären. Bei den Vorprüfungen ist zu berücksichtigen, inwieweit Umweltauswirkungen durch die vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen offensichtlich ausgeschlossen werden. Bei der allgemeinen Vorprüfung ist auch zu berücksichtigen, inwieweit Prüfwerte für Größe oder Leistung, die die Vorprüfung eröffnen, überschritten werden. Für das erstmalige Erreichen oder Überschreiten und jedes weitere Überschreiten der Prüfwerte für Größe oder Leistung gilt § 3b Abs. 2 Satz 1 und 2 und Abs. 3 UVPG entsprechend. Die Durchführung und das Ergebnis der Vorprüfung sind zu dokumentieren.

## 2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Anlass für die Vorprüfung ist das Vorhaben eines großflächigen Einzelhandelsmarktes mit einer Verkaufsfläche von 1.500 m<sup>2</sup> und zusätzlichen 500 m<sup>2</sup> weiterer Handelsbetriebe (Shopfläche). Die Bruttogeschosfläche beträgt ca. 3.483 m<sup>2</sup>. Eine Vorprüfung im Einzelfall ist gefordert, wenn gemäß ein in der Anlage 1 UVPG aufgeführtes Vorhaben bzw. die zur Bestimmung seiner Art genannte Merkmale vorliegen. Gemäß Anlage 1 Nr. 18.6.2 UVPG unterliegt der Bau eines Lebensmittelmarktes mit ergänzenden Läden, mit einer zulässigen Geschossfläche von insgesamt 1.200 qm bis weniger als 5.000 qm einer allgemeinen Vorprüfung gemäß § 3c Satz 2 UVPG. Das Vorhaben überschreitet den Prüfwert (hier die Größe des Vollsortimenters mit einer Bruttogeschosfläche von 3.483 m<sup>2</sup>) und ist entsprechend einer Vorprüfung im Einzelfall zu unterziehen. Wenn das Vorhaben nach Einschätzung und aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 UVPG aufgeführten Kriterien (Standort, Schutzgüter, Nutzungs- und Qualitätskriterien) erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hat, ist im nächsten Schritt eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Einschätzung, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vorliegen, erfolgt gemäß § 3c Abs. 1 UVPG. Die abschließende Gesamteinschätzung gemäß § 11 UVPG führt die Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen zusammen und legt dar, wie erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur- und Landschaft. Die zusammenfassende Darstellung sowie die Anwendung der Inhalte aus § 6 Abs. 3 und 4 UVPG und im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des §§ 1,2 Abs. 1 Satz 2 und 4 UVPG gibt zusätzlich Aufschluss zur Entscheidung, ob eine UVP erforderlich ist oder nicht.

## 3 PLANGEBIETSBESCHREIBUNG

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb eines großflächigen

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Einzelhandelsbetriebes. Die Verkaufsfläche wird bei ca. 1.500 m<sup>2</sup> liegen. Daneben werden im Eingangsbereich des Einzelhandelsbetriebes weitere Handelsbetriebe (z.B. Bäcker, Blumenladen) mit einer Verkaufsfläche von ca. 500 m<sup>2</sup> untergebracht werden.

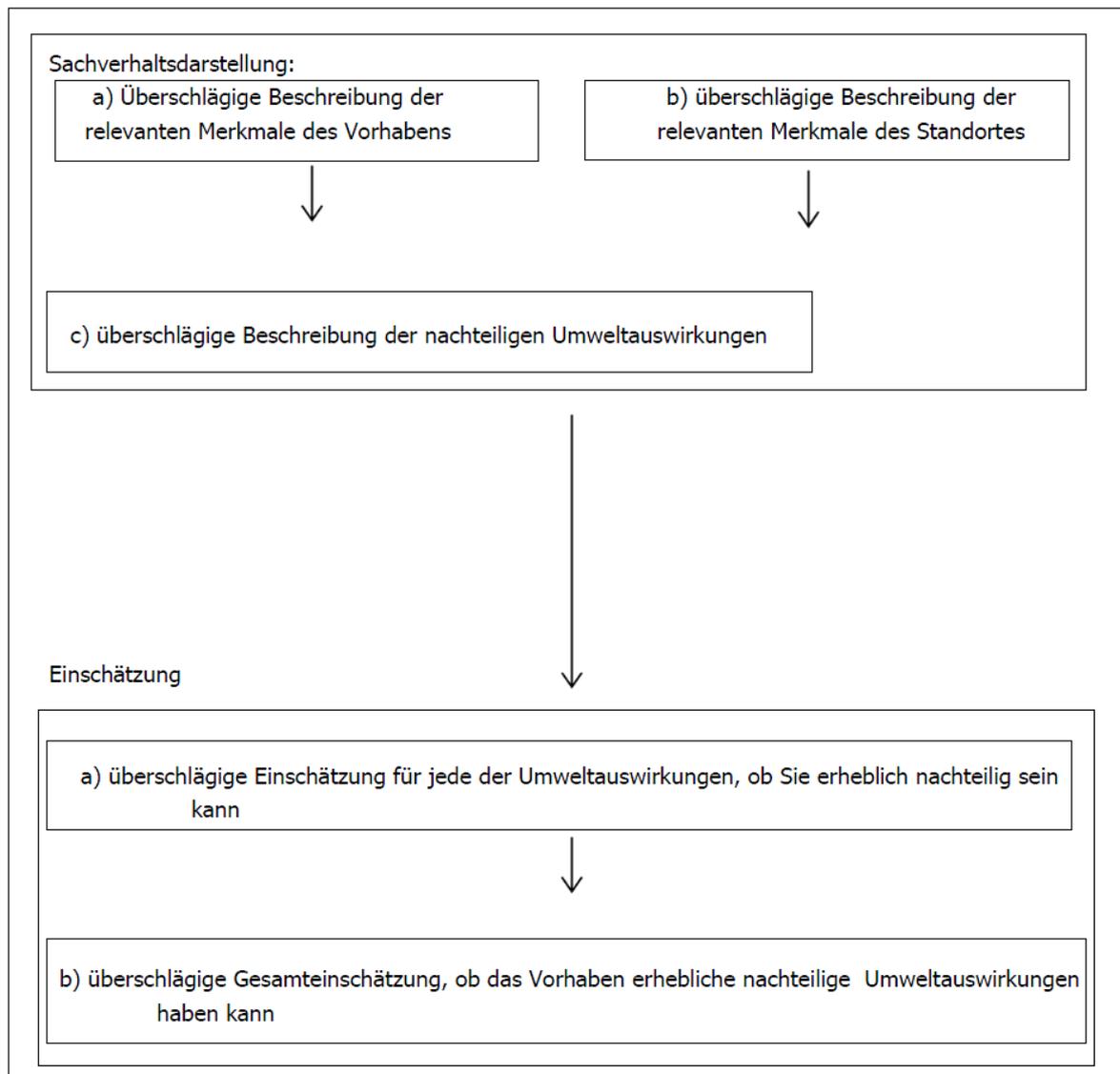
Die Erschließung des Einzelhandelsbetriebes für den Kfz-Verkehr (Kunden- und Lieferverkehr) ist über die Karl-Friedrich-Straße vorgesehen. Dabei wird die Parkplatz- und Anlieferungszone über eine Rampe rund 3,0 m unter das Straßenniveau der Karl-Friedrich-Straße abgesenkt. Es sind im Untergeschoss des Gebäudes insgesamt 112 Stellplätze (inklusive Behindertenparkplätze) sowie 25 Fahrradstellplätze vorgesehen. Die Ebene der Verkaufsflächen wird von der Parkebene über Rollsteige bzw. einen Aufzug und Treppenhäuser erschlossen. Fahrradstellplätze sind sowohl innerhalb des Parkgeschosses als auch außerhalb im halböffentlichen Raum angeordnet.

Die fußläufige Erschließung erfolgt ebenfalls über eine Anbindung an die Karl-Friedrich-Straße. Hier wird über eine Außentreppeanlage, die eine Verbindung vom bzw. zum öffentlichen Raum herstellt oder barrierefrei über einen Aufzug, die Verkaufsebene, welche rund 2,0 m über dem Straßenniveau der Karl-Friedrich-Straße liegt, erschlossen.

Zur Errichtung des Marktes ist der Abriss mehrerer heute gemischt genutzter Gebäude erforderlich.

Bei der Errichtung des Marktes handelt es sich um die Ansiedlung eines sogenannten Vollsortimenters, welcher im Stadtteilzentrum Weitmar-Mark bislang noch nicht vertreten ist. Durch die Ansiedlung eines solchen Betriebes wird ein weiterer Schritt zur Entwicklung, Stärkung und Attraktivierung eines funktionsfähigen Zentrums Weitmar-Mark geleistet, welches einer wohnungsnahen Grundversorgung dient.

#### 4 AUFGABEN UND UMFANG DER VORPRÜFUNG IM EINZELFALL



##### Aufgaben

Gemäß § 3a Satz 1 UVPG ist auf Antrag von den zuständigen Behörden festzustellen, ob für ein Vorhaben nach den §§ 3b- 3f UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Um der Bewertung der ermittelten und beschriebenen Auswirkung eines Vorhabens auf die Umwelt, sowie deren Abwägung bezüglich der UVP-Erforderlichkeit Rechnung zu tragen, wird die Vorprüfung im Einzelfall erstellt. Es umfasst die Prüfung und Darstellung von Art, Ausmaß und Intensität des zu erwartenden Eingriffs, der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen.

##### Umfang

Die Beurteilung gliedert sich in:

Sachverhaltsdarstellung:

- Überschlägige Beschreibung der relevanten Merkmale des Vorhabens
  - Größe des Vorhabens, Nutzung, Gestaltung etc.

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

- Überschlägige Beschreibung der relevanten Merkmale des Standortes
  - Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten und ihrer Empfindlichkeit nach Bestandsaufnahme

Einschätzung, ob nachteilige Umweltauswirkungen vorliegen:

- Überschlägige Einschätzung für jede Umweltauswirkung, ob sie erheblich sein kann § 3 c. Abs. 1 UVPG
  - Darstellung von Art, Umfang, Ablauf des Eingriffs und inwieweit Umweltauswirkungen durch die vom Träger vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.
- Abschließende Gesamteinschätzung und Entscheidung, ob eine UVP erforderlich ist oder nicht
  - Bewertung des Eingriffs auf Grundlage der Planung für jede Umweltauswirkung anhand der vorher genannten Merkmale
  - Bewertung/Einordnung ob UVP-Pflicht vorhanden ist oder nicht.

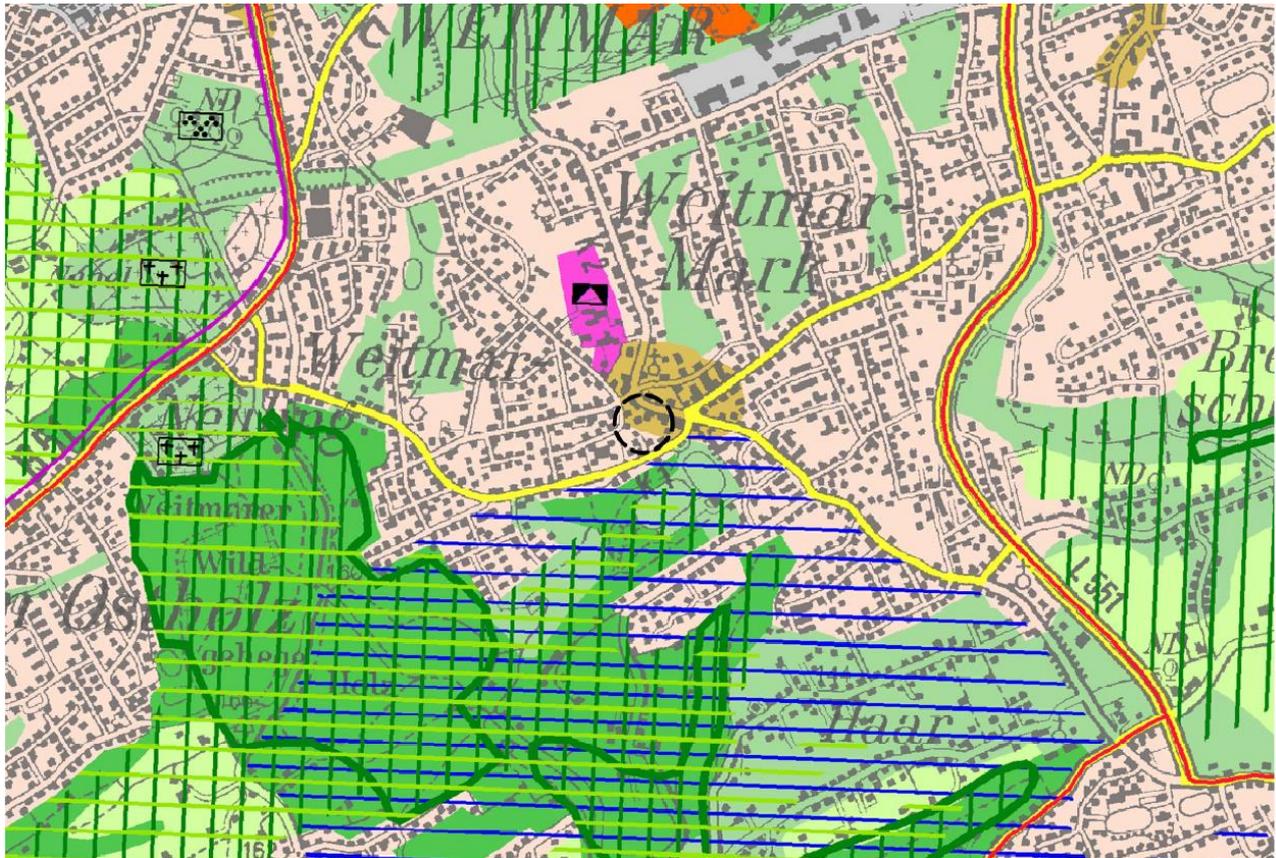
## **5 LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH**

Vor der Bewertung des Eingriffs ist festzustellen, ob die Maßnahmen nach anderen rechtlichen Vorgaben (Bauleitplanung, Schutzstatus, landschaftspflegerische Zielsetzungen etc.) zulässig und prinzipiell durchführbar sind; dies ist hier geschehen.

### **5.1 Regionaler Flächennutzungsplan**

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der StädteRegion Ruhr, führt die beiden Planungsebenen Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) in einem Planwerk zusammen.

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 965 - Karl-Friedrich-Straße / Bergwerksstraße -

Stadt Bochum  
-Stadtplanungs- und Bauordnungsamt-

### Darstellungen

- |   |   |
|---|---|
| <p> Von der Genehmigung ausgenommen (Ausklammerungen -A- und Versagungen -V-)</p> <p><b>gemäß § 5 Abs.2 BauGB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Wohnbauflächen</li> <li> Gemischte Bauflächen</li> <li> Sonderbauflächen</li> </ul> | <p><b>gemäß Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung</b><br/>(Ziele/Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)</li> <li>Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)</li> <li>ASB für zweckgebundene Nutzungen</li> </ul> |
|---|---|

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist für das Plangebiet im zeichnerischen Teil des RFNP überwiegend gemischte Baufläche dargestellt, die innerhalb des Allgemeinen Siedlungsbereiches (ASB) liegt. Lediglich zwischen der Bergwerksstraße und der Heinrich-König-Straße sind geringfügige Flächen des Plangebietes als Wohnbauflächen/Allgemeine Siedlungsbereiche dargestellt. Die Ausweisung eines Sondergebietes/großflächiger Einzelhandel ist nur im „Allgemeinen-Siedlungsbereich“ (ASB) zulässig. Dies wird im Hinblick auf das Plangebiet erfüllt. Südlich des Plangebietes grenzen Grünflächen an. Es handelt sich um die Bezirkssportanlage Weitmar, mit einer umgebenden Parkanlage, der sich im westlichen Bereich das „Weitmarer Holz“- Waldgebiet anschließt. Die Grünflächen sind als Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) ausgewiesen. Weiter südlich und Richtung Westen schließt sich der Regionale Grünzug an. Die regionalen Grünzüge sind als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiraumsystems zu sichern, zu erweitern und zu vernetzen. In diesem Bereich ist das Weitmarer Holz ein großer Buchenwaldkomplex, der mit Altholz und Ilex bestanden ist, vorhanden. Der Bereich der Grünfläche der an das Plangebiet am nächsten heranrückt ist jedoch ein bereits von der Siedlung geprägter Freizeitraum (Sportanlage). Dieser Bereich wird durch das Planvorhaben

nicht berührt. Es werden insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die dargestellten Grünflächen erwartet.

## 5.2 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Landschaftsplans. Im Verfahrensbereich liegen keine Schutzgebiete vor. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt südlich des Plangebietes (in ca. 120 m Entfernung). Es handelt sich um das Landschaftsschutzgebiet Nr. 12 „Großes Weitmarer Holz in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 105,1 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen großen Waldkomplex mit größtenteils Altholz- und Ilexbeständen, teilweise Restkrautschicht sowie Teichen mit Wasserschwadern und Rohrkolben. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes erfolgt gemäß § 21 LG NRW, insbesondere:

- zur Erhaltung der ökologischen Verbund- und Vernetzungsfunktionen des Raumes;
- zur Erhaltung des wertvollen naturnahen Laubmischwaldbestandes;
- zur Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Klima- und Lärmschutzfunktionen;
- wegen der Bedeutung des Raumes als Wasserschutzzone;
- Zur Erhaltung von Lebensräumen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;
- Wegen des Landschaftsbildes, das durch das bewegte Relief, die unterschiedlichen Gehölzbestände sowie die Waldränder geprägt wird;
- Wegen der besonderen Bedeutung als Erholungswald.

Ca. 1 km nördlich der Plangebietsfläche befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 11 „Holtbrügge in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 6,2 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen schmalen, an den Hängen bewaldeten Siepen und eine Hofanlage mit Acker und Grünland. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes erfolgt gemäß § 21 LG NRW, insbesondere:

- zur Erhaltung der ökologischen Verbundfunktionen des Raumes;
- zur Erhaltung der naturnahen Laubholzbestände;
- zur Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Sicht- und Klimaschutzfunktionen;
- wegen der Bedeutung des Raumes als Wasserschutzzone;
- zur Erhaltung von Lebens- bzw. Teillebensräumen gefährdeter Tierarten;
- zur Erhaltung der Nutzungsfähigkeit des Bodens;
- wegen des Landschaftsbildes, das durch das gehölzbestandene Tal geprägt wird;
- wegen der besonderen Bedeutung als Erholungswald.

Ca. 1,3 km nördlich der Plangebietsfläche befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 7 „Kleines Weitmarer Holz in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 23,7 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen Buchenhochwald mit Ilexbeständen sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes erfolgt gemäß § 21 LG NRW, insbesondere:

- zur Erhaltung der ökologischen Verbund- und Vernetzungsfunktionen des Raumes;
- zur Erhaltung des wertvollen naturnahen Laubmischwaldbestandes;
- Zur Erhaltung von Lebensräumen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

- zur Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Klima- und Lärmschutzfunktionen;
- wegen des Landschaftsbildes;
- wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung.

Weiterhin sind nördlich des Plangebietes mehrere Naturdenkmäler (ND 4-9 und ND 10-17) vorhanden (in ca. 1,2 km Entfernung). Die Festsetzung als Naturdenkmäler erfolgte gemäß § 22 b LG NRW wegen der Seltenheit und Schönheit der Objekte.

Bei dem Naturdenkmal 4 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 30 m hohe Blutbuche (*Fagus sylvatica* „*Atropunicea*“) im Schlosspark Weitmar (ca. 12 m nördlich des westlichen Wohnhauses in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 4,35 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei den Naturdenkmalen 5-7 handelt es sich um ca. 100 Jahre alte, ca. 12 m hohe Eiben (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (Nr. 5 ca. 25 m nördlich der Nordwestecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Nr. 6 ca. 31 m nördlich der Nordostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest und Nr. 7 ca. 15 m nördlich der Nordostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,80 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 8 handelt es sich um eine ca. 150 Jahre alte, ca. 12 m hohe Eibe (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (ca. 20 m südlich der Südostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,80 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 9 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 20 m hohe Süntelbuche (*Fagus sylvatica* *tortuosa*) im Schlosspark Weitmar (ca. 18 m südöstlich der Südostecke in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 5,50 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 10 handelt es sich um zwei ca. 150 und 250 Jahre alte, ca. 20 m und 30 m hohe Eichen (*Quercus robur*) im Schlosspark Weitmar (ca. 233 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 32 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 2,95 und 4,85 m in 1 m Höhe gemessen. Der Abstand der Eichen voneinander beträgt ca. 4,00 m.

Bei dem Naturdenkmal 11 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 30 m hohe Blutbuche (*Fagus sylvatica* „*Atropunicea*“) im Schlosspark Weitmar (ca. 214 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 11 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 5,50 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 12 handelt es sich um eine ca. 150 Jahre alte, ca. 15 m hohe Eibe (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (ca. 173 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 41 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,82 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei den Naturdenkmalen 13 - 17 handelt es sich um ca. 250 Jahre alte, ca. 20 - 25 m hohe Edelkastanien (*Castanea sativa*) im Schlosspark Weitmar (alle ca. 112 – 173 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 12-38 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 3,80 – 5,45 m in 1 m Höhe gemessen.

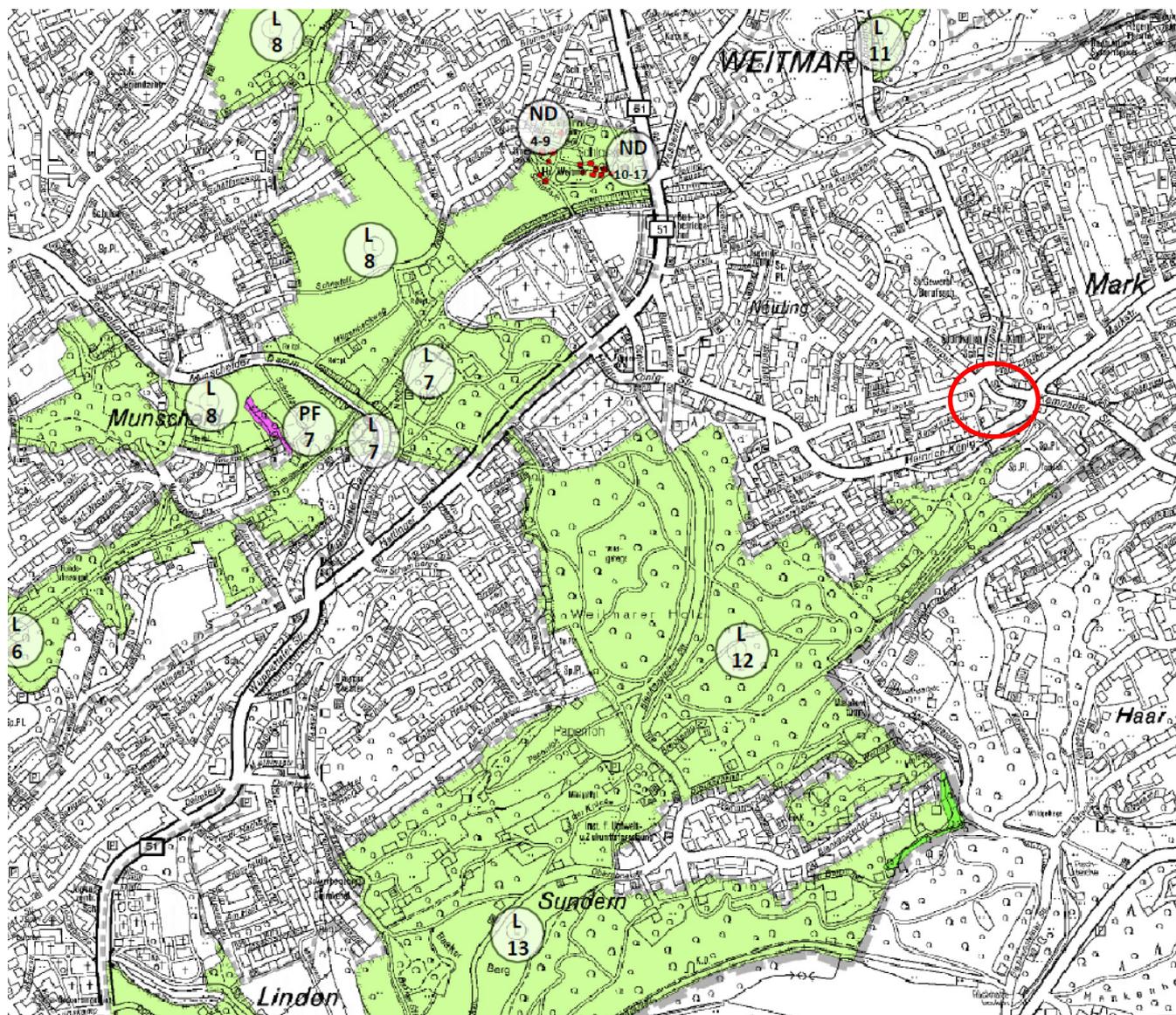


Abbildung 2: Landschaftsplan Bochum-West

Quelle: Stadt Bochum, Umwelt-und Grünflächenamt

Aufgrund der Entfernung sind die Naturdenkmale vom Eingriff nicht betroffen. Auch für die Landschaftsschutzgebiete ist keine Änderung aufgrund der Realisierung des Vorhabens zu erwarten.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung wie z.B. europäische Vogelschutzgebiete (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete (gemäß § 53 des Wasserhaushaltsgesetzes) sowie Überschwemmungsgebiete (gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes), NATURA 2000 (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§25 und 26 BNatSchG), geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind durch die Planung nicht berührt.

### 5.3 Schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster LANUV NRW

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat gemäß § 14 Landschaftsgesetz NRW unter anderem die Aufgabe, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Landschaftsplanung zu erarbeiten und die gemäß § 19 Landschaftsgesetz geschützten Flächen und Landschaftsbestandteile zu erfassen. Diese Datenerfassung geschieht über eine jährliche Fortschreibung des Biotopkatasters NRW. Bei dem Biotopkataster handelt es sich um eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen.



Abbildung 3: Biotope des Biotopkatasters LANUV in der Umgebung des Plangebietes

Quelle: LANUV NRW

Die nächstgelegenen schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters LANUV liegen ca. 200 - 300 m nordöstlich bzw. nördlich des Plangebietes (Biotop BK -4509-0030 „Siepen1 und angrenzende Gehölze in Weitmar-Mark“ und das das Biotop BK-4509-0031 „Siepen nördlich der Berufsschule in Weitmar-Mark“).

Die schützenswerten Biotope liegen damit in weiterer Entfernung zum Plangebiet. Zwischen den Biotopen liegen Straßen und Siedlungsbereiche. Es ist von keiner Beeinträchtigung dieser durch das Vorhaben auszugehen.

### 5.4 Biotopverbundflächen gemäß LANUV NRW

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem)

<sup>1</sup> Siepen: ist eine regionaltypische Bezeichnung für meist schmale, feuchte, schluchtartige, mittelgebirgliche Kerbtäler mit Quellbächen.

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

und Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (Website: LANUV NRW<sup>2</sup>, Zugriff 22.02.2016).

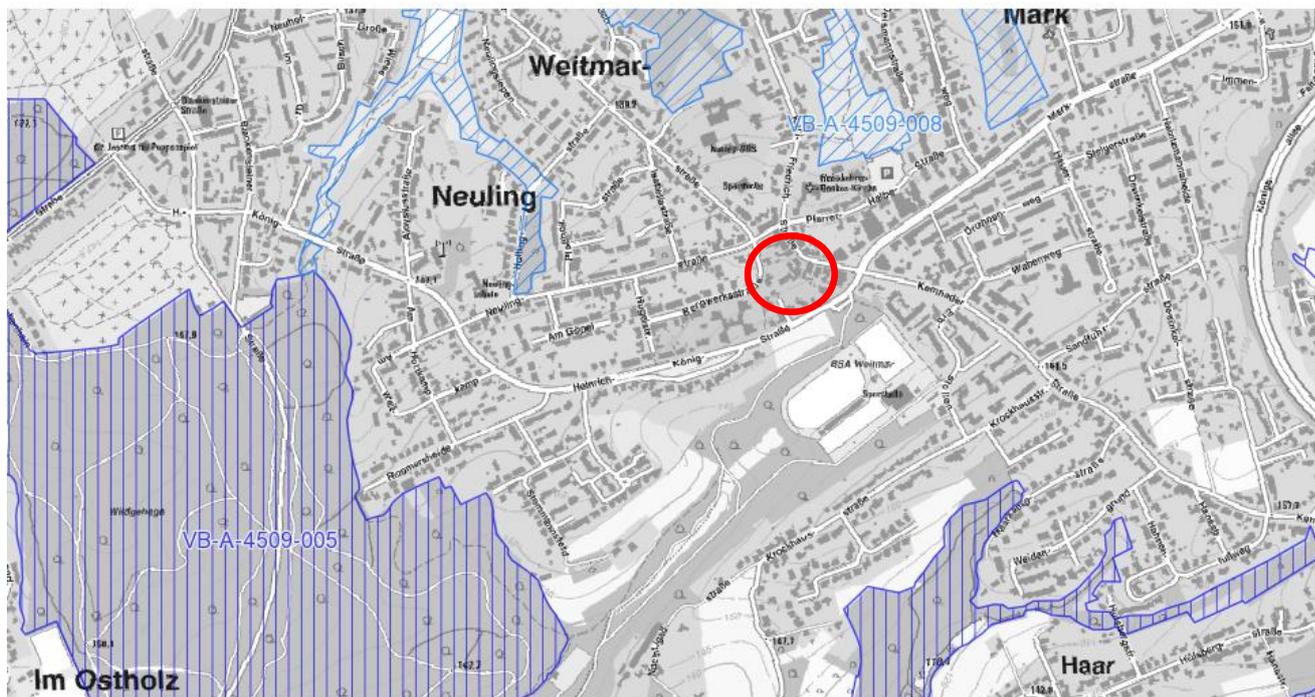


Abbildung 4: Biotopverbundflächen des LANUV in der Umgebung des Plangebietes

Quelle: LANUV NRW<sup>3</sup>

Das Plangebiet liegt außerhalb der Biotopverbundflächen. Die nächstgelegene Kernfläche (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) liegt ca. 740 m westlich des Plangebietes. Es handelt sich um die Verbundfläche „Weitmarer Holz, Sunderner Ruhrtalhänge, Henkenberg sowie Siepentäler zwischen Haar und Stiepel“ (VB- A-4509-005). Der aufgrund seiner Flächengröße und der hohen Arten- und Strukturvielfalt besonders wertvolle Biotopkomplex befindet sich am südlichen Stadtrand von Bochum. Das Gelände ist morphologisch in mehrere SW-NO streichende Bergrücken, sanft abfallende Hänge und Siepen mit meist nur temporär wasserführenden Bachläufen gegliedert, die sich in den Ruhrkarbon-Untergrund eingetieft haben. Die teilweise naturnahen Bachläufe entspringen in Sickerquellen, die aufgrund der Beschattung kaum Vegetation aufweisen. Die ausgedehnten, teilweise altholzreichen Laubwälder zeichnen sich durch einen hohen Anteil an bodenständigen Gehölzen aus. Gut ausgebildete Buchen- und Eichen-Buchenwälder sind hier hervorzuheben. Die teils bewaldeten, teils unbewaldeten Siepen weisen genutzte und brachliegende, z.T. feuchte Grünlandbereiche auf. Einige schöne Relikte ehemaliger Niederwaldwirtschaft, aber auch Pingen, Kleinhalden und Stollen-Mundlöcher als Zeugnisse früherer Bergbautätigkeit sind zu erwähnen.

Ca. 900 m östlich befindet sich eine weitere Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung „Stiepler Ruhrtalhänge, Kalwes und Lottental mit Seitentälern“ (VB-A-4509-015). Dieser Biotopkomplex im Südosten des

<sup>2</sup> <http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw/>

<sup>3</sup> <http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw/> (Zugriff 22.02.2016)

Bochumer Stadtgebietes ist außerordentlich strukturreich. Die Lebensraum- und Artenvielfalt in unmittelbarer Stadtnähe mit bewaldeten, steilen Ruhrtalhängen, ausgedehnten, altholzreichen Laubwäldern und teilweise bewaldeten, teilweise als Grünland genutzten Siepentälern mit Quellbereichen, zum Teil naturnahen Bachläufen, Röhrichtern und Feuchtgrünland sowie die weit ausgreifende Fläche des Komplexes machen die außerordentliche Bedeutung dieses Gebietes aus. Die teilweise naturnahen Bachläufe entspringen in Sickerquellen, die aufgrund der Beschattung häufig nur wenig Vegetation aufweisen. Die ausgedehnten, teilweise altholzreichen Laubwälder zeichnen sich durch einen hohen Anteil an bodenständigen Gehölzen aus. Gut ausgebildete Buchen- und Eichen-Buchenwälder sind hier hervorzuheben. Mehrfach fallen Relikte ehemaliger Niederwaldwirtschaft auf, aber auch Zeugnisse früherer Bergbautätigkeit sind zu erwähnen.

Ca. 160 - 200 m nördlich des Plangebietes befinden sich Verbundflächen von besonderer Bedeutung „Siepentäler und Grünflächen im Raum Weitmar-Weitmark“ (VB-A-4509-008) Dieser von Siedlungsgebieten und zahlreichen Verkehrswegen durchzogene Biotopkomplex hat einen hohen Wert als Vernetzungsbiotop am südlichen Innenstadtrand von Bochum. Der nördliche, stärker zusammenhängende Teil umfasst einen Komplex aus Grünlandflächen, jungen Parks und Laubgehölzen, z.T. auf ehemaligen Industriebrachen, die vom abschnittsweise renaturierten Oberlauf des Hüller Bachs und mehrerer Nebenbäche durchzogen werden, letztere derzeit in der Regel noch verrohrt. Kleinflächig finden sich ältere, naturnahe Laubwaldreste und artenreiche Feuchtgrünlandbrachen. Südlich einer durch eine Bahnstrecke und Gewerbeflächen gebildeten Barriere befindet sich ein beinahe geschlossener Siedlungsraum, der durch die ehemaligen Quell-Siepentäler des Hüller Bachs und seiner Nebenbäche in Süd-Nord-Richtung zertalt wird. Die schmalen Talräume weisen i.d.R. keine offenen Gewässer auf (Verrohrung), und werden durch Laubgehölze, Park- und Freizeitanlagen sowie kleinere Grünlandflächen bzw. -brachen eingenommen. Neben der ökologischen Bedeutung besitzt das Gebiet auch einen hohen Erholungswert (Website: LANUV NRW<sup>4</sup>, Zugriff 22.02.2016).

Die Verbundflächen liegen in weiterer Entfernung zum Plangebiet. Zwischen dem Plangebiet und den Flächen mit herausragender bzw. besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem liegen Straßen und Siedlungsbereiche. Es ist von keiner Beeinträchtigung dieser durch das Vorhaben auszugehen.

---

<sup>4</sup> <http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw/>

## 5.5 Strategische Umweltplanung Bochum

(StrUP)

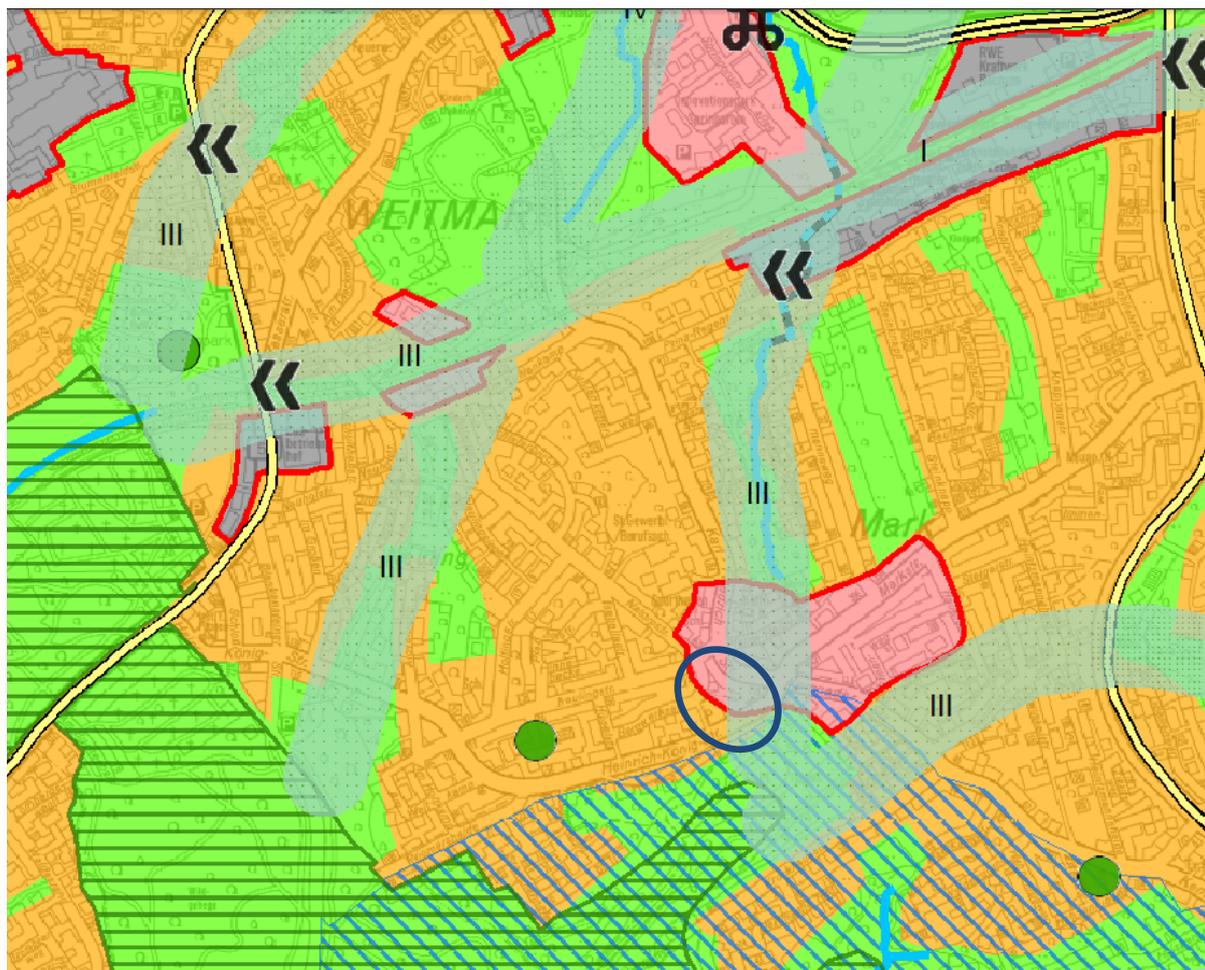


Abbildung 5: Strategische Umweltplanung Bochum (StrUP)

Quelle: <http://geoportal.bochum.de/mapapps/resources/apps/StrUP/index.html?lang=de> (Zugriff 22.02.2016)

Die entwickelte Strategische Umweltplanung (StrUP) dient als fachbereichsübergreifendes Planungsinstrument, das handlungsorientierte Grundlagen für eine umweltgerechte Stadtentwicklung formuliert. Der Endbericht stellt die Ergebnisse von zwei Projektjahren vor. Ausgangssituation der Projektbearbeitung war die Einschätzung des Umweltzustands in Bochum mittels einer Stärken-Schwächen-Analyse und die Ableitung von Umweltqualitätszielen, basierend auf dem Fachwissen und der praktischen Erfahrung der in der Projektgruppe beteiligten Teilnehmer. Zur Konkretisierung von Umweltqualitätszielen wurde der vorhandene Datenbestand zielorientiert ausgewertet und flächenbezogen dargestellt. Umwelthandlungsziele und Monitoringansätze wurden abgeleitet. Dabei geht es insbesondere um das in der StrUP formulierte Ziel „Reduzierung der Freirauminanspruchnahme und Flächenversiegelung“, von dem die Stadtplanung bzw. Stadtentwicklung in besonderem Maße betroffen ist.

Für das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 965 enthält die StrUP folgende Aussagen:

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Im räumlichen Zielkonzept der StrUP wird der überwiegende Bereich des Plangebietes als ein Defizitgebiet Typ III dargestellt. Dabei handelt es sich um einen verdichteten Siedlungsbereich für Dienstleistungsstandorte. Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen sowie die Sonderbauflächen mit Stadtklima und Flächen mit Haldenklima bilden das Defizitgebiet Typ III.

Ein kleiner Bereich (südöstlich) des Geltungsbereichs ist als Teil eines großräumigen stadtoökologisches Sollgebietes dargestellt. Dieses Gebiet ist durch locker bebaute Siedlungsbereiche gekennzeichnet. Stadtoökologische Sollgebiete sollen behutsam unter Berücksichtigung eines Mindestanteils unversiegelter Flächen von rund 50 % entwickelt werden.

Bezüglich des Schutzgutes Boden sind die derzeit nicht beanspruchten Bodenflächen im Plangebiet als Flächen mit hohen Anteilen technogener Substrate (gemäß StrUP – Schutzgut Boden) gekennzeichnet. Auch in der näheren Umgebung sind keine schutzwürdigen Böden vorhanden. Der Mindest-Versiegelungsgrad für das Plangebiet liegt für das Plangebiet bei 60 - 80 %<sup>5</sup>.

Der Plangebietsbereich ist bebaut und hinsichtlich seiner klimatischen Funktionen als klimaökologischer Lastraum mit „Stadtklima; Innenstadtklima, Gewerbeindustrieklima“ bewertet.

Den Zielen (Verringerung der versiegelten Flächen, Schutzwürdigkeit der Böden) der StrUP wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich), zumindest in Teilen entsprochen (vgl. Kapitel 2.3).

## 5.6 Klimaanalyse anhand des Klimaanpassungskonzepts Bochum

Die Stadt Bochum hat ein Konzept zur Anpassung an den Klimawandel erstellt, um sich frühzeitig auf die Folgen des Klimawandels einzustellen und die Weichen bereits heute richtig zu stellen. Es beinhaltet eine Analyse der heutigen und zukünftigen klimatischen Gegebenheiten in Bochum sowie Maßnahmen, wie die Stadt an die Folgen des Klimawandels angepasst werden kann.

---

<sup>5</sup> Auf der Grundlage der Befliegungsdaten der Wasserverbände wurde bezogen auf die Raumbezüge der Strategischen Umweltplanung ein Mindest-Versiegelungsgrad eingegrenzt (StrUP Endbericht, 30. März 2010).

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

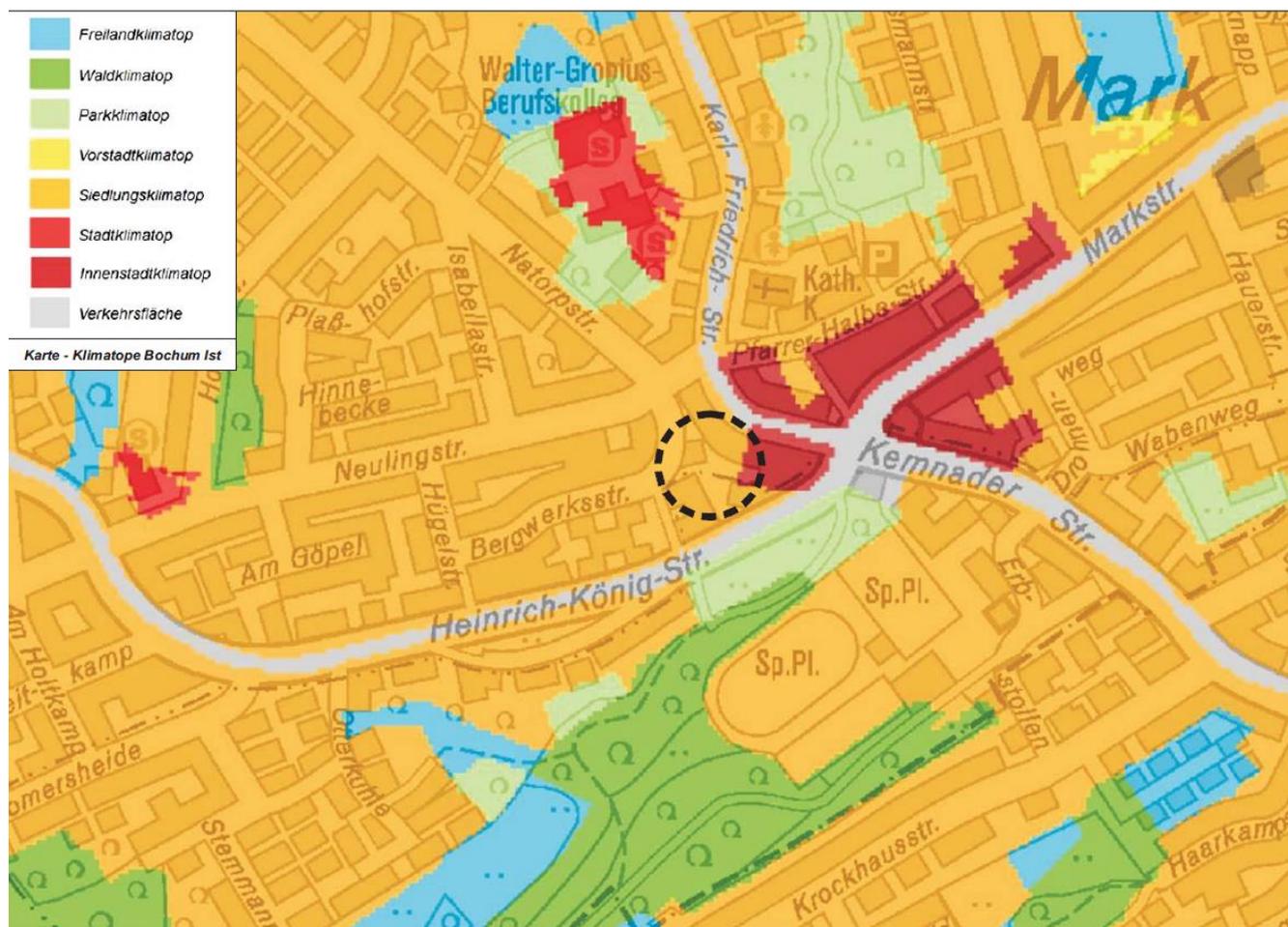


Abbildung 6: Klimatope Bochum Ist-Zustand, Ausschnitt- Plangebiet

Quelle: Stadt Bochum basiert auf Kartendarstellung des Klimaentwicklungskonzepts (<http://geoportal.bochum.de/mapapps/resources/apps/klimaanpassungskonzept/index.html?lang=de>, Zugriff 22.02.2016)

Der Bereich des Plangebiets ist überwiegend dem Siedlungsklimatop<sup>6</sup> zugeordnet. Das Siedlungsklimatop ist durch eine Verdichtung und eine größere räumliche Ausdehnung der Bebauungssituation gekennzeichnet. In Kernbereichen dieser Gebiete ist bereits eine Überwärmung feststellbar. Dem entspricht die Eignungszuweisung durch die klassifizierte Thermalkarte, entsprechend werden die Temperaturklassen von keiner Überwärmung bis zu einer mittleren Überwärmung mit einem zunehmenden Eignungsgrad versehen (vgl. Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

Im südöstlichen Bereich ist ein kleiner Bereich dem Innenstadtklimatop zugeordnet. Das Innenstadtklimatop zeichnet sich durch die Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel und somit, bezogen auf die Lufttemperaturen im Vergleich mit dem Freiland, einer hohen Überwärmung aus. Kennzeichnend für die Nutzungsstruktur ist eine ausgesprochen dichte Bebauung mit einem geringen Grünanteil.

Hinsichtlich der Abgrenzung der Klimatope ist anzumerken, dass sich klimatische Prozesse nicht linienscharf an Bebauungs- und Nutzungsgrenzen anpassen, sondern fließende Übergänge zu benachbarten Flächen aufweisen. Daher dürfen die Abgrenzungen der Klimatope innerhalb der Klimatopkarte nicht als flächenscharfe

<sup>6</sup> Unter dem Begriff Klimatop werden Stadtbereiche mit gleicher Struktur und klimatischer Ausprägung zusammengefasst (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Grenzziehungen dargestellt werden. In den Übergangsbereichen zwischen den Klimatopen treten in der Regel zwei verschiedene Klimatoptypen eng miteinander verzahnt auf (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

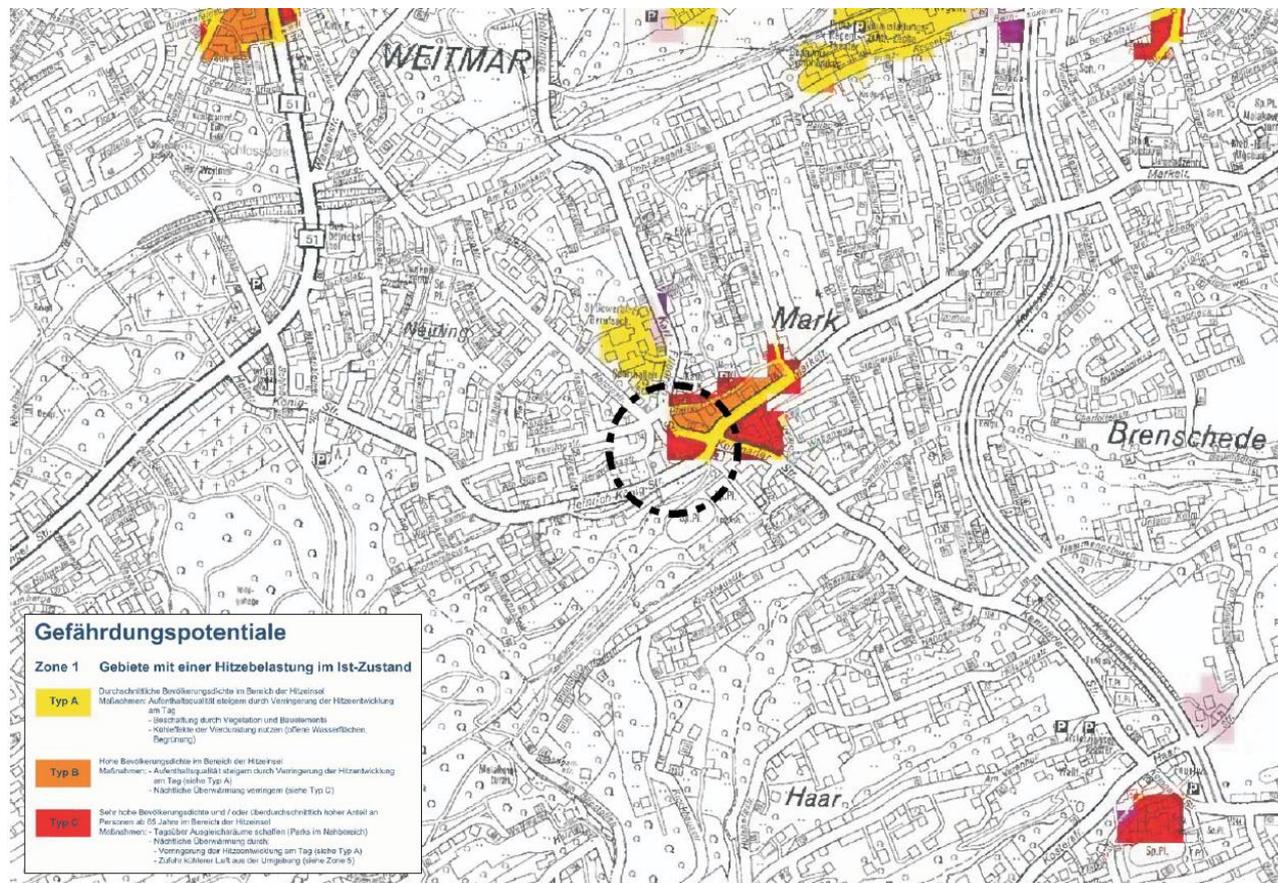


Abbildung 7: Klimatope Bochum Gefährdungspotenzial, Ausschnitt- Plangebiet

Quelle: Stadt Bochum basiert auf Kartendarstellung des Klimaentwicklungskonzepts (<http://geoportal.bochum.de/mapapps/resources/apps/klimaanpassungskonzept/index.html?lang=de>, Zugriff 22.02.2016)

Aufgrund der durchgehenden Bebauung und hohen Versiegelung von Oberflächen gibt es im Bochumer Stadtgebiet Bereiche, die sich im Sommer besonders stark aufheizen. Dies ergibt sich dadurch, dass der bebaute Raum, Wärme weitaus stärker speichert als dies für Flächen im unbebauten Umland gilt, durch mangelnde Durchlüftung im innerstädtischen Raum sowie durch verringerte Abkühlung durch geringere Wasserverdunstungsraten in hoch versiegelten Gebieten. Diese thermische Belastung resultiert neben hohen Strahlungstemperaturen am Tage sowohl aus der städtischen Wärmeinsel als auch aus der mangelnden Durchlüftung, wodurch ein Abtransport der warmen Luft aus der Stadt bzw. die Advektion kühlerer Luft aus dem Umland erschwert wird. Große Temperaturunterschiede von bis zu 10 Kelvin in warmen Sommernächten zwischen Innenstadt und Stadtrand sowie dem Umland sind die Folge. Dies führt in der Innenstadt vor allem dann zu einer belastenden Situation, wenn die Temperaturen nachts nicht mehr deutlich genug absinken (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1). Die Abgrenzung eines solchen Gebietes erfolgt in drei Stufen und orientiert sich an der Bevölkerungsdichte und dem

Anteil von älteren Menschen. Je größer die Einwohnerdichte ist, desto mehr Menschen sind einer möglichen Hitzebelastung ausgesetzt.

Bei einem Aufenthalt in den Innenstädten tagsüber kann einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten entgegengewirkt werden. In Gebieten mit einem hohen Anteil an Wohnbevölkerung kann der einzelne Bewohner einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten nicht (bzw. schlechter) ausweichen. Weiterhin werden Gebiete mit einem hohen Anteil älterer Menschen als anfälliger gegenüber Hitzestress charakterisiert. Das Plangebiet ragt im östlichen Bereich in den Gebietstyp C der Zone 1 rein. Dieser Typ ist durch eine sehr hohe Bevölkerungsdichte und/oder einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Personen ab 65 Jahren im Bereich der Hitzeinsel charakterisiert.

Die hohe Anfälligkeit der Bevölkerung gegenüber einer bioklimatischen Belastung gibt diesen Gebieten die höchste Priorität für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel.

Daher werden im Klimakonzept folgende Maßnahmen für diesen Gebietstyp dargelegt:

- Schaffung von Ausgleichsräumen für die Bevölkerung z.B. Parks in Nahbereich.
- Verringerung der Hitzeentwicklung am Tag durch Vegetation und Verschattung
- Maßnahmen zur Anpassung der gesamten Stadtstruktur für die Zufuhr kühlerer Luft aus der Umgebung
- Erhöhung des Grünanteils im hoch verdichteten Bereich der Zone 1 unter der Berücksichtigung der Belüftung, die durch die Maßnahme nicht eingeschränkt werden darf (für Baumpflanzungen bieten sich besonders die größeren Hauptverkehrsstraßen sowie größere Plätze und Stellplatzanlagen an)
- Aufgrund des geringen bis fehlenden Platzangebotes für die Neuanlage von Grünflächen können ergänzend Fassaden- und Dachbegrünungen zur Verbesserung des Mikroklimas durchgeführt werden.
- Zur Begrenzung von Neuversiegelung und zum Erhalt von Freiflächen sind beispielsweise Festsetzungen im Bebauungsplan zur Gestaltung von Stellplätzen heranzuziehen.
- Bodenversiegelungen können durch den Einsatz von durchlässigen Oberflächenbefestigungen vermieden bzw. reduziert werden
- Es ist im Hinblick auf die gesamtstädtische Entwicklung darauf zu achten, dass sich die Flächen dieses Lastraums nicht weiter im Stadtgebiet ausdehnen.

Die Maßnahmen für die Zone 1 werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 zum Teil durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich), zumindest in Teilen entsprochen. Jedoch können nur die Maßnahmen gewählt werden, die innerhalb der Verfahrensgrenze des Bebauungsplans festgesetzt werden können. Diese Maßnahmen verbessern jedoch das Klima des Planungsstandortes, z.B. kann insbesondere durch die Dachbegrünung eine lokale Abkühlung bzw. eine Abmilderung von Temperaturextremen herbeigeführt werden.

## 5.7 Luftreinhalteplanung

Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet (in Kraft getreten am 4. August 2008), aufgeteilt in drei Teilpläne „westliches, nördliches und östliches Ruhrgebiet“, wurde aufgestellt, da in zahlreichen Städten der Metropole Ruhr die Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung hoch ist und die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit an vielen Stellen überschritten wurden. Die drei Teilpläne unterstützen den regionalen Ansatz der Luftreinhalteplanung in seiner Gesamtheit. Eine wesentliche Maßnahme des

Luftreinhalteplans stellen die eingerichteten Umweltzonen dar. In diesem Luftreinhalteplan wurde festgelegt, die Minderungsmaßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin zu untersuchen. Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost, berücksichtigt die Städte Dortmund, Herne und Bochum.

Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass insbesondere die Maßnahme „Umweltzone“ zu einer Minderung der Luftschadstoffbelastungen geführt hat. Nach Berechnungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) konnten für Bochum keine Grenzwertüberschreitungen mehr in Bezug auf Feinstaub festgestellt werden. Bezogen auf Stickstoffdioxid ist die Belastung in Bochum ebenfalls zurückgegangen, obwohl die Hintergrundbelastung im Ruhrgebiet zugenommen hat.

Dennoch konnten die Grenzwerte für Stickstoffdioxid nicht überall eingehalten werden. Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet war somit durch die zuständigen Bezirksregierungen Arnsberg, Münster und Düsseldorf durch den Luftreinhalteplan 2011 fortzuschreiben. Die zugrundeliegenden Immissionsmessungen erfolgten in den Jahren 2009 und 2010.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Umweltzone (Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet Ost). Für das Plangebiet sowie seiner Umgebung sind keine Grenzwertüberschreitungen im Sinne der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowohl im Jahresmittelwert als auch in der Anzahl an zulässigen Überschreitungen im Tagesmittelwert verzeichnet. Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost sind Belastungskarten für Stickstoffdioxid und Feinstaub dargestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Feuerungsanlage der neuen Bebauung zu keiner Zusatzbelastung oder Grenzwertüberschreitung führen wird.

## 5.8 Masterplan Freiraum

Als Planungsinstrument für die übergeordnete Freiraumentwicklung hat der Rat der Stadt Bochum am 20.07.2004 den Masterplan Freiraum beschlossen.

Ziel des Masterplanes Freiraum ist es, über den Emscher Landschaftspark hinaus die über das Stadtgebiet verlaufenden Regionalen Grünzüge C, D und E und F mit dem Ruhrtal zu verknüpfen, um ein durchgängiges Regionales Freiraumkonzept zu realisieren und die möglichen Synergieeffekte aus dem Emscher Landschaftspark und der Ruhrtalentwicklung zu nutzen.

Die planerischen Zielsetzungen:

1. der dauerhaften Sicherung des Freiflächenbestandes,
2. der Wiedergewinnung von Landschaft durch Rückgewinnung stark belasteter, wenig attraktiver und unzugänglicher Flächen der Montanindustrie für Freiraumnutzungen,
3. der Erlebbarkeit isolierter Freiräume durch Integration in das Parksystem,
4. der Herausarbeitung lokaler Identität, regionaler Strahlkraft und innerer Orientierung durch Identifikationsmerkmale, Zeichen und Formen des industriekulturellen, aber auch des vorindustriellen und postindustriellen Erbes und deren Integration in die Gestaltung neuer Freiflächen, die mit künstlerisch gestalteten Flächen zu einem Leitthema verknüpft werden könnten,
5. der Weiterentwicklung des Wegesystems,

sind nicht parzellenscharf dargestellt, aber sind als Ziele der Stadtentwicklung zu berücksichtigen.

Um diese Verbindungen sicherzustellen, müssen auf Bochumer Stadtgebiet weitere Maßnahmen ergriffen werden. Diese erstrecken sich auf:

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

- verbindende Wegeinfrastruktur mit Lückenschlüssen über historische Punktinfrastruktur der vorindustriellen, industriellen und postindustriellen Zeit;
- Verknüpfung der Flächen über die Wegeinfrastruktur mit der Parkinfrastruktur, den angrenzenden Siedlungsbereichen und den großen Projekten innerhalb der Grünzüge und des Ruhrtales;
- landschaftsplanerische und städtebauliche Entwicklungsschwerpunkte.

Dabei beschränkt sich die Flächenkulisse auf die im Flächennutzungsplan der Stadt Bochum dargestellten Grün- und Freiflächen. Grünflächen, die im Flächennutzungsplan als Wohn-/ Gewerbe- oder Sonderbauflächen dargestellt sind, wurden nicht in die Flächenkulisse aufgenommen.

Anfang Mai 2010 wurde der Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1980 und teilräumlich der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen aus dem Jahr 2001 durch den Regionalen Flächennutzungsplan der Städteregion Ruhr (RFNP) ersetzt. Der RFNP übernimmt zugleich die Funktion eines Regionalplanes und eines gemeinsamen Flächennutzungsplanes nach § 204 BauGB. Der überwiegende Teil des Plangebietes wurde im RFNP als gemischte Baufläche/ASB dargestellt. Geringe Flächen des Plangebietes werden als Wohnbaufläche /ASB dargestellt. Insofern bezieht sich die Flächenkulisse des Masterplans Freiraum nicht auf den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

## 5.9 Lärmaktionsplanung

Nach der EU-Umgebungsärmrichtlinie müssen in allen Ballungsräumen mit über 250.000 Einwohnern die Lärmbelastungen der Bevölkerung in Lärmkarten dargestellt werden, wenn diese 55 dB(A) im Tagesmittel (LDEN) oder 50 dB(A) nachts (LNight) als unteren Schwellenwert überschreiten. Die Darstellung erfolgt nach einheitlichen Lärmindizes (als Schallpegel) LDEN und LNight. Die Berechnungsvorschriften weichen jedoch von den nationalen Vorschriften ab und sind daher nicht direkt zu vergleichen.

Die EU-Umgebungsärmrichtlinie enthält keine Grenzwerte, bei deren Überschreitung eine Lärmaktionsplanung durchzuführen ist. Die einheitliche Durchführung der Lärmaktionsplanung in Nordrhein-Westfalen wird über den Runderlass des zuständigen Ministeriums des Landes NRW von 07.02.2008 geregelt. Danach liegen Lärmprobleme und somit Handlungsbedarf für einen Lärmaktionsplan vor, wenn ein LDEN von 70 dB(A) oder ein LNight von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird.

Da verschiedene wissenschaftliche Studien belegen, dass bereits Pegel von über 65 / 55 dB(A) zu erhöhten Gesundheitsrisiken führen können, empfiehlt das zuständige Bundesministerium bereits Lärmschwerpunkte ab einem LDEN von 65 dB(A) oder einem LNight von 55 dB(A) zu untersuchen. Dieser Empfehlung hat sich die Stadt Bochum angeschlossen.

Basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung wurde der „Strategische Lärmaktionsplan“ aufgestellt und vom Rat der Stadt Bochum mit Datum vom 21.12.2011 beschlossen.

Bezüglich der Lärmbelastung liegen Ergebnisse der Lärmkartierung vor. Ein Lärmschwerpunkt liegt im Bereich der Markstraße, nördlich der Karl-Friedrich-Straße. Konkrete Maßnahmen (Tempo 30) werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung geprüft. Dort werden Nachtpegel von bis zu 60 dB(A) LNight erreicht. Im Tageszeitraum (24-Stundenwert) werden dort Pegel bis zu LDEN = 70 dB(A) erreicht. Auch der Bereich der Karl-Friedrich-Straße mit den Knotenpunkten Markstraße und Neulingstraße sind durch Verkehrslärm stark vorbelastet. Bei einer deutlichen Zunahme der Verkehrslärmbelastung sind ggf. Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen und durchzuführen (siehe hierzu Kapitel 2.1.6 und 2.3).

Die Lärmkartierung ergab für das Bebauungsplangebiet, außer im Randbereich an der Karl-Friedrich-Straße (s. o.) eine Belastung mit Umgebungslärm von LDEN  $\leq 55$  dB(A) bzw. LNight  $\leq 45$  dB(A).

## 6 MERKMALE DES VORHABENS

### 6.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Das Hauptplanungsziel besteht in einer verträglichen Integration der Planung in die bestehenden Strukturen der unmittelbaren Umgebung. Hierbei soll, sowohl eine städtebaulich ansprechende Erweiterung der bestehenden Siedlungsbereiche, als auch eine sichere verkehrliche Verknüpfung mit der Umgebung erzielt werden.

Geplant ist der Neubau eines Vollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von 1.500 m<sup>2</sup> und einzelnen Einzelhandelsbausteinen (z.B. Bäcker Café, Blumengeschäft, Lotto) mit ca. 500 m<sup>2</sup>. Die Errichtung einer Terrasse von dem neu geplanten Bäcker bzw. Café aus mit Bezug zur Karl-Friedrich-Straße sowie der Blumenladen sind geeignet, um den neu geplanten Einzelhandelsstandort nach außen zum Stadtteilzentrum Weitmar-Mark anzubinden. Der Eingangsbereich wird baugestalterisch betont und ist für die Kunden und Besucher deutlich zu erkennen. Das Flächenkonzept sieht die Anordnung der Verkaufsflächen größtenteils innerhalb der Abgrenzung des im Masterplan Einzelhandel-Fortschreibung 2012 definierten Stadtteilzentrums Weitmar-Mark vor. Die erforderlichen Nebenräume (Lager etc.) orientieren sich zum rückwärtigen Bereich an der Bergwerksstraße. Weitere Nebenräume (z.B. für das Personal) sind in einem Staffelgeschoss geplant, welches die städtebauliche Höhenabwicklung (Geschossigkeit) der Karl-Friedrich-Straße aufgreift und fortführt. Die Gliederung der Fassade erfolgt mit horizontalen und vertikalen Gestaltungselementen. Der obere Abschluss des Gebäudes erfolgt als Flachdach mit umlaufender Attika (Dachrand).

In den nicht überbaubaren Bereichen ist eine Einsaat von Blumenrasen bzw. Blumenwiese (z.B. Regioaatgut des Anbieters Rieger-Hoffmann) bzw. Bodendecker (Storchnäbelarten - Geranien, Waldsteinien - Waldsteinia, Frühlings-Nabelnüsschen - Omphalodes verna, Kleines Immergrün - Vinca minor und Elfenkrokus- Crocus tommasinianus, Polsterphlox - Phlox subulata) vorgesehen.

Gemäß Anlage 1 Nr. 18.6.2 UVPG unterliegt der Bau eines Einkaufszentrums, eines großflächigen Einzelbetriebes oder eines sonstigen großflächigen Handelsbetriebes im Sinne des § 11 Absatz 3 Satz 1 der Baunutzungsverordnung, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Geschossfläche von insgesamt 1200 qm bis weniger als 5000 qm einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c Satz 2 UVPG. Das Vorhaben überschreitet den Prüfwert (hier die Größe des Vollsortimenters mit einer Geschossfläche von 3.483 m<sup>2</sup>) und ist entsprechend einer Vorprüfung im Einzelfall zu unterziehen.

Die Größe des gesamten Verfahrensgebietes beträgt ca. 6.174 m<sup>2</sup>. Die geplante Versiegelung beläuft sich auf ca. 80 % im Verhältnis zum gesamten Plangebiet von ca. 6.174 m<sup>2</sup>. Eine Neuversiegelung ist im südlichen und westlichen Bereich (im Bereich der Gartenflächen) vorgesehen (ca. 1.665 m<sup>2</sup>). Bezogen auf das Plangebiet entspricht die Neuversiegelung einem Anteil von ca. 30 %. Bisher sind ca. 50 % der Plangebietsfläche versiegelt (3.272 m<sup>2</sup>). Durch den Eingriff werden insgesamt ca. 4.937 m<sup>2</sup> versiegelt und ca. 37 m<sup>2</sup> teilversiegelt (Schotterfläche bzw. wassergebundene Decke; vgl. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Kapitel 7.2).

*Nutzung und Gestaltung:*

#### Wasser

Eine Grundwasseranreicherung ist momentan selbst auf den Freiflächen aufgrund des z.T. schluffigen Bodens kaum vorhanden. Daher soll das Oberflächenwasser mit dem Schmutzwasser in den Mischwasserkanal

eingeleitet werden. Durch das Vorhaben werden auch keine schädlichen Stoffeinträge erwartet, somit werden auch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers auftreten. Eine Überschwemmungsgefahr des Plangebietes ist nicht gegeben und wird auch nicht durch das Vorhaben hervorgerufen. Eine detailliertere Planung wird dazu im weiteren Verlauf des Verfahrens dargelegt.

### Boden

Durch die Baumaßnahmen im Rahmen der geplanten Vorhaben kommt es in bisher unbebauten Bereichen zu einer Abschiebung von Mutterboden, außerdem zu einer Verdichtung und Versiegelung des Oberbodens und zu Eingriffen in die Schichtenfolge des Bodens. Bisher sind ca. 50 % der Plangebietsfläche (3.272 m<sup>2</sup> von 6.174 m<sup>2</sup>) versiegelt. Eine Neuversiegelung ist im südlichen und westlichen Bereich (im Bereich der Gartenflächen) vorgesehen (ca. 1.665 m<sup>2</sup>). Bezogen auf das Plangebiet entspricht die Neuversiegelung einem Anteil von ca. 30 %. Durch den Eingriff werden insgesamt ca. 4.937 m<sup>2</sup> versiegelt und ca. 37 m<sup>2</sup> teilversiegelt (Schotterfläche bzw. wassergebundene Decke; vgl. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Kapitel 7.2).

Eine Verunreinigung mit Schadstoffen ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten. Derzeit besteht kein Altlastenverdacht.

### Geplante Anpflanzungen (private Grünflächen)

Die Parkplatzflächen sowie das Gebäude des Vollsortimenters werden ringsum eingegrünt. Im südlichen Bereich der Plangebietsgrenze werden zwei Bäume erhalten.

Folgende Anpflanzungsfestsetzungen sind im Bebauungsplan eingefügt:

1. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - extensive Dachbegrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB i.V.m. § 86 BauO NRW)

- Die Flachdächer Die Flachdächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von mindestens 12 cm zu versehen. Die Dachfläche von ca. 2.500 m<sup>2</sup> Größe ist mit einer Dachbegrünung als Aussaat (z.B. Regiosaatgut des Anbieters Rieger- und Hoffmann oder gleichwertig) oder als Stauden- bzw. Sedum- Pflanzung gemäß Pflanzliste C mit mindestens 15 Pflanzen pro m<sup>2</sup> oder gleichwertig zu bepflanzen, anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dabei sollten Gräser einen Prozentsatz von 30% nicht überschreiten. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind notwendige technische Aufbauten, Treppenhäuser, Lichtkuppeln und Entfluchtungen sowie zur Wartung erforderliche Zuwegungen.

- Pflanzliste C für die Dachbepflanzung

| Kräuter und Nelkenarten | Lateinischer Name       |
|-------------------------|-------------------------|
| Berglauch               | Alium senescens         |
| Färber-Kamille          | Anthemis tinctoria      |
| Grasnelke               | Armeria maritima        |
| Rauhe Nelke             | Dianthus armeria        |
| Kartäusernelke          | Dianthus carthusianorum |
| Heikernelke             | Dianthus deltanooides   |
| Prachtnelke             | Dianthus suprbus        |

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Zypressenwolfsmilch   | <i>Euphorbia cyparissias</i> |
| Schafgabe             | <i>Achillea millefolium</i>  |
| Schnittlauch          | <i>Allium schoenoprasum</i>  |
| Katzenpfötchen        | ( <i>Antennaria dioica</i> ) |
| Kleines Habichtskraut | <i>Heracium pilosella</i>    |
| Rotes Habichtskraut   | <i>Heracium rubrum</i>       |
|                       |                              |
| Gräser                | Lateinischer Name            |
| Blaugrüne Segge       | <i>Carex flacca</i>          |
| Erd Segge             | <i>Carex humilis</i>         |
| Amethyst Schwingel    | <i>Festuca amethystina</i>   |
| Schafsschwingel       | <i>Festuca ovina</i>         |
| Platthalmrispe        | <i>Poe compressa</i>         |

## 2. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Rahmenpflanzungen Sondergebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind in den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen AF (Rahmenpflanzung) mindestens 11 standortgerechte Bäume 2. Ordnung in der Pflanzqualität "Hochstamm, 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 20 – 25 cm" gemäß der Pflanzliste A (Auswahl aus der Pflanzliste A) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Die Einzelbäume sind nach Fertigstellung des Gebäudes mit einem Pfahldreieck zu sichern. Die Anpflanzung der zeichnerisch festgesetzten Bäume ist ein Jahr nach Fertigstellung der Erschließung nachzuweisen. Die Anpflanzung aller weiteren Begrünungsmaßnahmen ist zwei Jahre nach Fertigstellung der gesamten Baumaßnahme nachzuweisen. Die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Bestandsbäume sind gemäß § 9 Abs.1 Nr. 25 b BauGB dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.
- Innerhalb der Grünflächen sind zusätzlich zu den Bäumen standortgerechte, mindestens mittelgroßer Laubsträucher (Pflanzqualität: Strauch, 4-triebige, ohne Ballen, Höhe 60 -100 cm) anzupflanzen; die Sträucher gemäß Pflanzliste B (Auswahl aus der Pflanzliste B) sind über die Pflanzfläche verteilt in einem Pflanzabstand von 1,5 – 2,0 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Die Flächen zwischen den Baum- oder Strauchbepflanzungen sind mit einer Einsaat von Blumenrasen bzw. Blumenwiese (z.B. Regiosaatgut des Anbieters Rieger- und Hoffmann) bzw. Bodendecker (Storchschnäbelarten - Geranien, Waldsteinien - *Waldsteinia*, Frühlings-Nabelnüsschen - *Omphalodes verna*, Kleines Immergrün - *Vinca minor* und Elfenkrokus- *Crocus tommasinianus*, Polsterphlox - *Phlox subulata*) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Pflanzliste A für die Auswahl von Bäumen im Plangebiet

| <b>Bäume</b>                         | <b>Lateinischer Name</b>                              |
|--------------------------------------|---|
| Stadtbirne,<br>Chinesische Wildbirne | <i>Pyrus calleryana</i> ‚Chanticleer‘<br>(2.Ordnung)  |
| Amberbaum                            | <i>Liquidambar styraciflua</i> „Paarl“<br>(2.Ordnung) |
| Schmalkronige Stadtulme              | <i>Ulmus x hollandica</i> „Lobel“<br>(2.Ordnung)      |
| Speierling                           | <i>Sorbus domestica</i><br>(2.Ordnung)                |
| Eberesche                            | <i>Sorbus aucuparia</i><br>(2.Ordnung)                |
| Walnuss                              | <i>Juglans regia</i><br>(2.Ordnung)                   |

Pflanzqualität: Hochstamm, 4 x verpfl., mit Drahtballen, Stammumfang 20-25 cm

Pflanzliste B für die Auswahl von Sträuchern und Heistern im Plangebiet

| <b>Sträucher/Heister</b> | <b>Lateinischer Name</b>  |
|--------------------------|---------------------------|
| Feldahorn                | <i>Acer campestre</i>     |
| Hainbuche                | <i>Carpinus betulus</i>   |
| Kornelkirsche            | <i>Cornus mas</i>         |
| Roter Hartriegel         | <i>Cornus sanguinea</i>   |
| Weißdorn                 | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Liguster                 | <i>Ligustrum vulgare</i>  |
| Schlehe                  | <i>Prunus spinosa</i>     |
| Hunds-Rose               | <i>Rosa canina</i>        |
| Korbweide                | <i>Salix viminalis</i>    |
| Schwarzer Holunder       | <i>Sambucus nigra</i>     |
| Schneeball               | <i>Viburnum opulus</i>    |

Pflanzqualität: Strauch / Heister 2 x verpfl., ohne Ballen, Höhe: 60-100 cm

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

### 3. Pflanzbindungen - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Begrünung Schallschutzwand und Fassade des Hauptbaukörpers zur Bergwerksstraße (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- Im sonstigen Sondergebiet ist die zwischen den zeichnerisch festgelegten Punkten F und G verlaufende Schallschutzwand an ihrer der Tiefgarage abgewandten Seite mit standortgerechten Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzliste D (Auswahl aus der Pflanzliste D) zu begrünen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Bei Schling- und Kletterpflanzen, die nicht selbst haften, sind Kletterhilfen anzubringen. Es ist je 0,5 Meter Wandlänge mindestens eine rankende, klimmende oder schlingende Pflanze (Pflanzqualität 4 – 6 Triebe, mit Topfballen, Höhe 90 - 100 cm) zu pflanzen. Der Pflanzabstand zwischen Pflanze und Schallschutzwand soll 30 bis 40 cm nicht unter- bzw. überschreiten. Das Pflanzbeet muss mindestens 40 cm x 40 cm groß sein.
- Ferner ist die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte zur Bergwerkstraße gelegene Fassade des Hauptbaukörpers (Ansicht Nr. 4) in der Weise zu gestalten, dass die Wandfläche mit standortgerechten Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzenliste D (Auswahl aus der Pflanzenliste D) insgesamt zu mindestens 20 % zu begrünen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten ist. Bei Schling- und Kletterpflanzen, die nicht selbst haften, sind Kletterhilfen anzubringen. Der Pflanzabstand zwischen Pflanze und Wandscheibe soll 30 bis 40 cm nicht unter- bzw. überschreiten. Das Pflanzbeet muss mindestens 40 cm x 40 cm groß sein.

#### Pflanzliste D für die Auswahl der Rankpflanzen für die 2 m hohe Schallschutzwand sowie die zur Bergwerkstraße gelegene Fassade

| Rankpflanzen            | Lateinischer Name                     |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Efeu                    | Hedera Helix                          |
| Immergrüne Geißschlinge | Lonicera heryi                        |
| Wilder Wein             | Parthenocissus tricuspidata, Vetchii' |
| Kletterhortensie        | Hydrangea petiolaris                  |
| Oktober-Waldrebe        | Clematis paniculata                   |

Pflanzqualität: Rankpflanzen 2 - 3 xv mTb 90 - 100 cm21

In Bezug auf den Ausgleich werden die Anpflanzungen in der Ausgleichsberechnung berücksichtigt. Nur die (kleinflächig) geplante Fassadenbegrünung wird aufgrund der eher geringen ökologischen Bedeutung bei der Kompensationsberechnung nicht berücksichtigt. Die Fassadengestaltung dient der gestalterischen Aufwertung. Das restliche ökologische Defizit wird über eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Absatz 6 BNatSchG i. V. m. § 5 LG NRW kompensiert. Die Ausgleichsbilanzierung wird dazu im Kapitel 7.2 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags dargelegt. Für den Vorhabenträger ergibt sich damit eine Ersatzgeldzahlung, die im Durchführungsvertrag geregelt wird.

#### 6.2 Potenzielle Projektwirkungen auf die Umwelt (Übersicht)

Bezüglich der potenziellen Projektwirkungen auf die Umwelt sind besonders die Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft, die Abfallerzeugung, die Umweltverschmutzung und Belästigungen sowie

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

das Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, zu berücksichtigen.

Die Wirkungen auf die Umwelt und die entsprechenden Schutzgüter sind standardmäßig in baustellen-, anlage- und betriebsbedingte Effekte zu differenzieren:

baustellenbedingte Effekte:

- Baufeldräumung, Abriss, Eingriff in den Boden
- Baulärm
- Anlieferung der Baustoffe mit Lkw
- Fällung einzelner Bäume

anlagebedingte Effekte:

- Versiegelung und Überbauung von teilweise noch unversiegelten Flächen (Gartenland)

betriebsbedingte Effekte:

- Geräusche durch die Anlieferung, die Kühlaggregate und durch den Kundenverkehr
- Verkehrszunahme
- Abfallerzeugung (gewerbliche Abfälle)

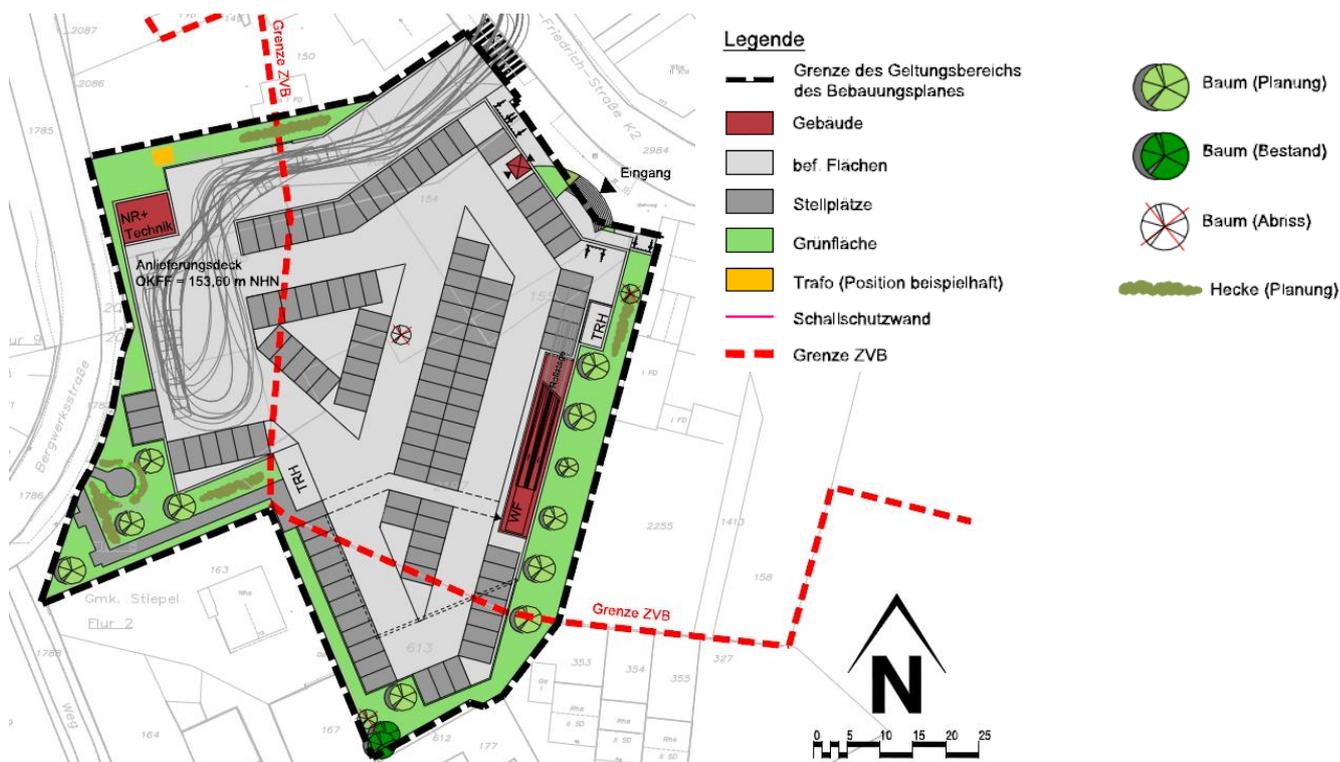


Abbildung 8: Gestaltungsplan Untergeschoss  
Quelle: VDH GmbH

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

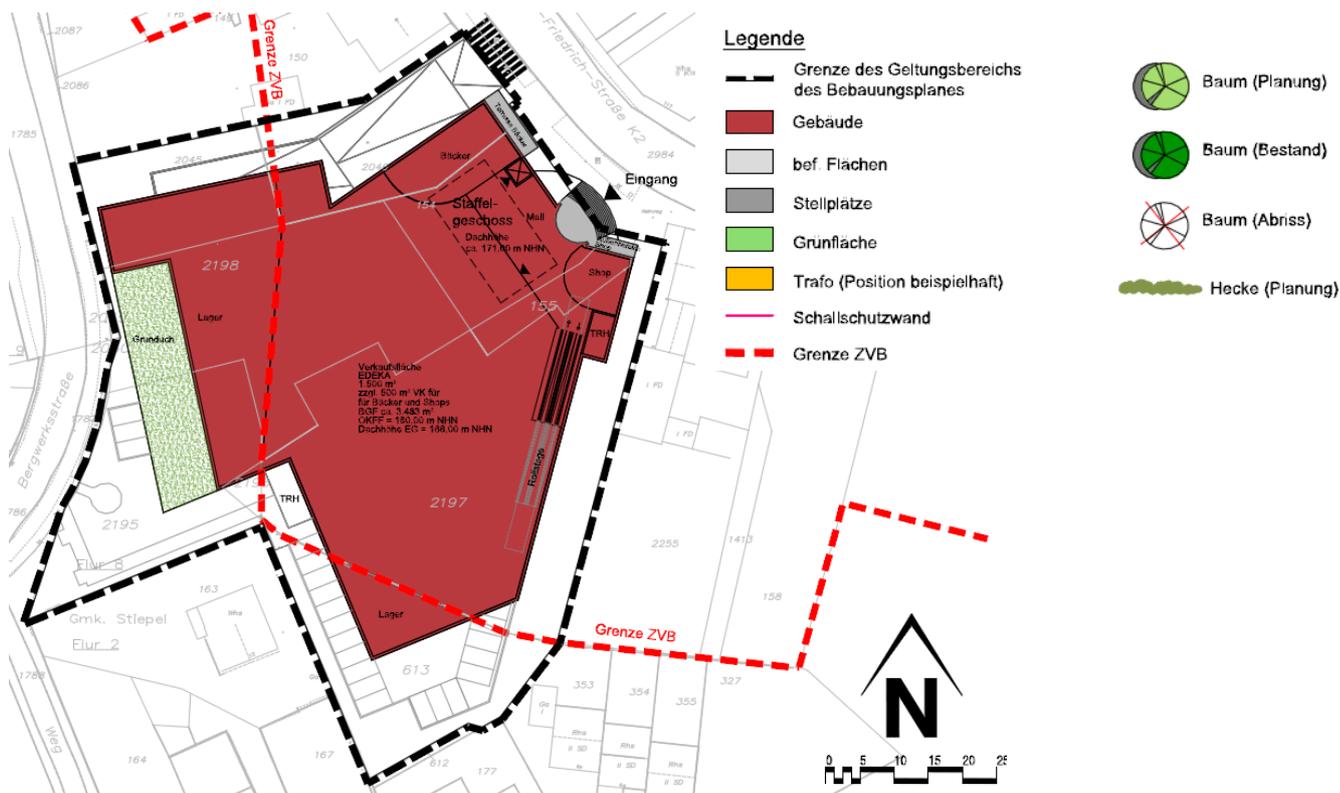


Abbildung 9: Gestaltungsplan Erdgeschoss  
Quelle: VDH GmbH

**Abfallerzeugung**

Der Lebensmittelmarkt erzeugt nur normalen Hausmüll, der regelmäßig abgefahren wird. Aufgrund der Art der Nutzung der Fläche ist kein toxischer Stoffeintrag zu erwarten.

**Umweltverschmutzung und Belästigung**

Die Entwicklung des Bebauungsplans zieht Veränderungen im Verkehrsgeschehen, verbunden mit entsprechenden Veränderungen von z.B. Luftschadstoffemissionen oder Lärm nach sich. Insbesondere während der Bauphase und nach vollständiger Bebauung des Plangebietes ist verstärkt mit Emissionen von Lärm, Staub und Abgasen, verursacht durch den Einsatz von Baumaschinen und später durch den vom Baugebiet induzierten Individualverkehr zu rechnen.

Die Steigerung des Verkehrsaufkommens wurde inzwischen gutachterlich untersucht. Aus verkehrstechnischer Sicht werden durch das Vorhaben keine Steigerungen im Verkehrsablauf entstehen, bei der die Einsatzgrenzen der Knotenpunktarten überschritten werden. Daher bestehen gegen den geplanten Edeka-Markt aus verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken.

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, die Belange des Schallschutzes in die Abwägung mit den übrigen Planungsabsichten einzubeziehen. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in der Planung diesbezüglich Vorkehrungen getroffen.

Aus diesen Gründen wurde eine schalltechnische Untersuchung der Planung erstellt. Um mögliche schädliche Einflüsse der Planung auf die Umgebung zu verhindern, wurden hier notwendige Maßnahmen und Belange des Schallschutzes ermittelt und in die Planung integriert. Nach § 3 c Satz 1 i.V.m. und 12 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien erhebliche

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Das Vorhaben lässt bezüglich Schallimmissionen Beeinträchtigungen im Hinblick auf die umgebende Bewohner erwarten. Diesbezüglich werden im Kapitel 8.1.6 zum Schutzgut Mensch Ergebnisse der Schalluntersuchung dargelegt. Aufgrund der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist eine eingehende Prüfung notwendig. Die Umweltverträglichkeitsprüfung bereitet grundsätzlich eine Abwägungsentscheidung vor, wenn Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zu berücksichtigen sind. Aufgrund der zu erwartenden beeinträchtigenden Schallimmissionen durch das Vorhaben, die Vorsorgemaßnahmen notwendig machen, wird im weiteren Verfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung erstellt, die bezüglich der Zulässigkeit des Vorhabens eine Bewertung vornimmt (vgl. Kapitel 8.1.6 Mensch).

Auch in Bezug auf den Artenschutz wurde ein Gutachten erstellt. Die Ergebnisse werden im Kapitel 8.1.1 Tiere und Pflanzen dargelegt.

Es ist von keinen Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen von Tieren auszugehen.

#### Unfall- und Störfallrisiko

Bei dem Vorhaben werden keine gesundheitsgefährdenden (radioaktive, explosive, giftige, krebserregende oder erbgutverändernden) Stoffe gelagert, produziert oder genutzt. Es ist deshalb mit keinem diesbezüglichen Unfall bzw. Störfallrisiko zu rechnen.

## **7 STANDORT DES VORHABENS**

### **7.1 Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, für Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)**

Die mehrgeschossigen Gebäude an der Karl-Friedrich-Straße werden in den Erdgeschossen überwiegend für gewerbliche Zwecke (Einzelhandel, Dienstleistungen) und in den Obergeschossen zu Wohnzwecken genutzt. Das Blumengeschäft an der Karl-Friedrich-Straße nimmt mit seinen rückwärtigen Gewächshäusern, Freipflanz-, Lager- und Stellplatzflächen einen großen Teil des Plangebietes ein. Weitere Flächen des Plangebietes an der Bergwerksstraße werden wohnbaulich (eingeschossige Einfamilienhäuser) mit zugehörigen Hausgärten genutzt. Die Grundstücke innerhalb des Plangebietes können zum Teil einem Wohngebiet und zum Teil einem Mischgebiet zugeordnet werden. Das Plangebiet und Umfeld stellt sich als überwiegend bebaut, verdichtetes, innerstädtisches Gebiet dar (Gewerbe- und Wohnnutzungen). Eine Bedeutung für die Erholungsfunktion sowie für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ist im Plangebiet und Umfeld nicht gegeben.

Die Umgebung weist entlang der Karl-Friedrich-Straße, wie auch an der angrenzenden Markstraße, einen relativ dichten Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatz auf. Entlang der Bergwerksstraße überwiegt der Charakter einer Wohnstraße insgesamt deutlich. Die Bebauung wird von Wohngebäuden in ein- oder mehrgeschossiger Bauweise geprägt. Darüber hinaus befinden sich im näheren Umfeld Einrichtungen und Anlagen für kirchliche (Kath. Heimkehrer-Dankeskirche), schulische (Natorpschule mit Sporthallen) und sportliche (Sportplatz Rommersheide) Zwecke sowie öffentliche Grünanlagen, die der Naherholung dienen. Im Umfeld befinden sich südlich des Plangebietes Grünflächen und Flächen für die Forstwirtschaft, welche einerseits im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 389 gesichert sind und andererseits im Landschaftsplan als Landschaftsschutzgebiet Nr. 12 „Großes Weitmarer Holz“ ausgewiesen sind. Die Grün- und Waldflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Der Lebensmittelmarkt erzeugt nur normalen Hausmüll, der regelmäßig abgefahren wird. Aufgrund der Art der Nutzung der Fläche ist kein toxischer Stoffeintrag zu erwarten. Alle zur Versorgung mit Strom, Wasser, Gas und Telefon des Gebietes erforderlichen Einrichtungen sind vorhanden.

Vorbelastungen bestehen in Form von Schallimmissionen und Luftschadstoffen, die aus dem Straßenverkehr resultieren.

## 7.2 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)

### Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation, direkt oder indirekt, auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Die Grundwasserschutzfunktion steht in engem Zusammenhang mit der Filter- und Pufferfunktion der Böden. Insofern wirken Schutzmaßnahmen für die Böden des Plangebiets auch auf das Grundwasser. Schädigungen des Grundwassers können insbesondere von Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt (Flächenversiegelung und Ableitung von Niederschlagswasser) und Schadstoffeinträgen ausgehen. Der Planbereich liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Durch die Neuversiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung in einer Größenordnung von ca. 1.665 m<sup>2</sup> ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht möglich.

Generell kommt es durch Überbauung und Versiegelung bisheriger Freiflächen zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit. Dies kann zu einer Minderung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Jedoch ist die ursprüngliche Bodenstruktur bereits verändert worden, da die Fläche zum größten Teil bebaut ist. Es findet jedoch kaum zusätzliche Versiegelung der Plangebietsfläche im Vergleich zu der aktuellen Situation statt. Eine Grundwasseranreicherung ist momentan selbst auf den Freiflächen aufgrund des z.T. schluffigen Bodens kaum vorhanden. Gemäß der Bodenkarte des geologischen Dienstes ist der Boden für die Versickerung ungeeignet. Durch das Vorhaben werden auch keine schädlichen Stoffeinträge erwartet, somit werden auch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers auftreten.

### Boden

Durch das Vorhaben werden ca. 1.665 m<sup>2</sup> neu versiegelt. Durch die Wohn- und gewerbliche Nutzung und teilweise als Parkplatzfläche bzw. Hoffläche genutzte Fläche hinter den Wohn- und Geschäftshäusern ist die Funktionsfähigkeit der natürlichen Wirkungsgefüge des Bodens (Wasserspeicher, Abflussverzögerung, Grundwasserneubildung, Filter und Puffer für Schadstoffe, welche ins Erdreich gelangen und dort zum Teil abgebaut werden, Nitratrückhaltevermögen) stark eingeschränkt. Derzeit besteht im Plangebiet kein Altlastenverdacht.

Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich des Sondergebietes bei einer GRZ von 0,8 eine mögliche Versiegelung bis zu 80 %. Durch die Versiegelung kommt es in den betroffenen Bereichen zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens, insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen.

Da es sich bei den Böden überwiegend um anthropogen veränderte Aufschüttungsböden handelt, gehen von den Neuversiegelungen keine erheblichen Auswirkungen auf den Boden aus. Hochwertige Bereiche, wie zum Beispiel schutzwürdige Böden, werden durch die Planung nicht berührt.

Bei Beachtung entsprechender Maßgaben kann der Funktionsverlust auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Zudem bleibt festzustellen, dass der Boden bereits durch anthropogene Nutzung vorbelastet ist. Im Bereich der zu erhaltenden Grünflächen, findet kein Funktionsverlust des Bodens statt. Eine Verunreinigung mit Schadstoffen ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

### Natur und Landschaft

Derzeit ist der Planbereich mit mehreren Wohn- und Geschäftsgebäuden bebaut. Während bei den Wohnhäusern die nicht überbauten Grundstücksflächen als private Gärten genutzt werden, sind insbesondere die rückwärtigen Flächen der Wohn- und Geschäftshäuser an der Karl-Friedrich-Straße hauptsächlich gepflasterte

bzw. versiegelte Hofflächen mit teilweise privaten Stellplätzen.

Für den Edeka-Markt müssen mehrere Haupt- und Nebengebäude an der Karl-Friedrich-Straße wie auch an der Bergwerksstraße abgerissen werden. Auch werden drei Bäume sowie Gehölz- und Gartenfläche beseitigt.

Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Freiflächen (Gartenflächen) ist der Eingriff hier vertretbar. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alters von maximal 6 - 7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortgerechte Nadelgehölze. Weiterhin sind einige Laubbaumarten vorhanden. Die Stammdurchmesser der Bäume sind mit meist unter 20 - 30 cm (auf Brusthöhe) gering und auch verfügt die Fläche kaum über einen Totholzanteil. Insgesamt verfügen die Gehölze über eine geringe Altersklasse. Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Das Plangebiet ist zum großen Teil bebaut und wird zu Wohn- und gewerblichen Zwecken genutzt. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden.

Es ist die Erhaltung von 2 Bäumen und das Anpflanzen von 11 Bäumen 2. Ordnung (in den Bereichen der Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) mit der Mindestqualität 4xv mit Drahtballierung und einem Stammumfang von 20 - 25 cm vorzunehmen. Die Bäume bilden eine Zäsur zu Nachbargrundstücken und werten das Plangebiet sowie die umgebende Siedlung durch die Grünstrukturen auf. Weiterhin sind im nördlichen Bereich und südwestlichen Bereich Heckenanpflanzungen vorgesehen.

Insgesamt wird das Vorhaben in keine wertvollen Biotopstrukturen eingreifen. Der Verlust der Vegetationsflächen der Plangebietsbereiche wird zunächst im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ausgewertet und dargelegt. Auf den nicht überbaubaren Flächen sowie den Grünflächen wird Ersatzvegetation geschaffen. Das restliche ökologische Defizit wird über eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Absatz 6 BNatSchG i. V. m. § 5 LG NRW kompensiert. Für den Vorhabenträger ergibt sich damit eine Ersatzgeldzahlung, die im Durchführungsvertrag geregelt wird.

Um zu ermitteln, inwieweit der geplante Eingriff bei planungsrelevanten Arten einen Verbotstatbestand auslöst, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung von der Fa. Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965 – Karl-Friedrich-Straße/Bergwerkstraße (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015) erstellt. Zusätzlich fanden im Jahr 2015 im Plangebiet Erfassungen von Brutvögeln und Gastvögeln an drei Terminen und Erfassungen von Fledermäusen an fünf Terminen statt. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde auch auf ein etwaiges Auftreten von Arten anderer Tiergruppen (z.B. Amphibien oder Libellen geachtet). Um keinen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszulösen, sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz notwendig. Die Maßnahmen und weitere Ausführungen diesbezüglich werden im Kapitel 8.1.1 (Tiere und Pflanzen) abgehandelt.

Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich und der privaten Nutzung kommt der Fläche keine Bedeutung für die Naherholung zu. Ausschließlich die Gartenflächen besitzen einen gewissen Naherholungswert für die im Plangebiet vorhandenen Wohnbereiche.

Durch den Verlust der Gartenflächen und Freiflächen gehen im subjektiven Landschaftseindruck Freiflächen verloren und werden durch Siedlungsfläche ersetzt. Durch festgesetzte gestalterische und grünordnerische Maßnahmen kann dieser Eindruck jedoch zumindest gemindert werden. Aufgrund der vom Plangeber getroffenen Festsetzungen soll eine schonende Integration in das Ortsbild und in die Siedlung ermöglicht werden. Negative bzw. stark beeinträchtigende Wirkungen auf das Landschafts-/Ortsbild sind insgesamt nicht zu erwarten, da die Raumkanten entlang der Karl-Friedrich-Straße und Bergwerksstraße aufgenommen werden.

### 7.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

Der Planbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten.

#### 7.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete (FFH Gebiete, Vogelschutzgebiete, § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG)

Natura 2000 und damit FFH-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete sind im Planbereich nicht vorhanden und vom Vorhaben nicht betroffen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Natura 2000-Nr. DE-4508-301 Heisinger Ruhraue, Essen) liegt ca. 10 km südwestlich vom Plangebiet.

#### 7.3.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Naturschutzgebiete sind im Planbereich nicht vorhanden und vom Vorhaben nicht betroffen. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen südlich des Plangebietes EN-003 „Alte-Ruhr-Katzenstein“ und östlich des Plangebietes BO-006 „Waldsiepen Hevener Straße - Im Lottental“ ca. 4 km entfernt.

#### 7.3.3 Nationalparke

Nationalparke und Nationale Naturmonumente sind im Planbereich und im gesamten Bochumer Stadtgebiet nicht vorhanden und vom Vorhaben nicht betroffen.

#### 7.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete sind im Planbereich nicht vorhanden und vom Vorhaben nicht betroffen. Ausläufer des nächstgelegenen Landschaftsschutzgebietes (L 12 „Großes Weitmarer Holz in Bochum-Südwest“) liegen südlich der Heinrich-König-Straße ca. 150 m entfernt. Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen werden durch das Vorhaben diesbezüglich nicht verursacht.

#### 7.3.5 Naturdenkmale (ND)

Naturdenkmäler sind im Planbereich sowie in der näheren Umgebung nicht vorhanden und vom Vorhaben daher nicht betroffen.

#### 7.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich Alleen (GLB)

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Planbereich nicht vorhanden und vom Vorhaben daher nicht betroffen.

#### 7.3.7 Gesetzlich geschützte Biotop (GB)

Gesetzliche geschützte Biotop sind im Planbereich nicht vorhanden. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop (GB-4509-0012) liegt ca. 650 m in nördlicher Richtung zwischen den Straßen „Am Schieferbruch“ und „Kuhlen-Kötterweg“. Es sind keine Beeinträchtigungen vom Vorhaben bezüglich des gesetzlich geschützten Biotops zu erwarten. Südlich des Plangebietes liegen weitere gesetzlich geschützte Biotop (GB-4509-521, GB-4509-0005, GB-4509-523 und GB-4509-0011), bei denen aufgrund der Entfernung von ca. 1.100 m bis ca. 1.350 m Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

#### 7.3.8 Biotopverbundflächen

Das Plangebiet liegt außerhalb der Biotopverbundflächen. Die nächstgelegene Kernfläche (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) liegt ca. 740 m westlich des Plangebietes. Es handelt sich um die Verbundfläche „Weitmarer Holz, Sunderner Ruhrtalhänge, Henkenberg sowie Siepentäler zwischen Haar und Stiepel“ (VB- A-4509-005).

Ca. 900 m östlich befindet sich eine weitere Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung „Stiepeler

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Ruhrtalhänge, Kalwes und Lottental mit Seitentälern“ (VB-A-4509-015). Dieser Biotopkomplex im Südosten des Bochumer Stadtgebietes ist außerordentlich strukturreich. Die ausgedehnten, teilweise altholzreichen Laubwälder zeichnen sich durch einen hohen Anteil an bodenständigen Gehölzen aus. Gut ausgebildete Buchen- und Eichen-Buchenwälder sind hier hervorzuheben.

Ca. 160- 200 m nördlich des Plangebietes befinden sich Verbundflächen von besonderer Bedeutung „Siepentäler und Grünflächen im Raum Weitmar-Weitmark“ (VB-A-4509-008). Dieser von Siedlungsgebieten und zahlreichen Verkehrswegen durchzogene Biotopkomplex hat einen hohen Wert als Vernetzungsbiotop am südlichen Innenstadtrand von Bochum. Der nördliche, stärker zusammenhängende Teil umfasst einen Komplex aus Grünlandflächen, jungen Parks und Laubgehölzen, z.T. auf ehemaligen Industriebrachen, die vom abschnittsweise renaturierten Oberlauf des Hüller Bachs und mehrerer Nebenbäche durchzogen werden. (Kapitel 5 Unterpunkt Biotopverbundflächen gemäß LANUV NRW und Website: LANUV NRW , Zugriff 22.02.2016).

Die Verbundflächen liegen in weiterer Entfernung zum Plangebiet. Zwischen dem Plangebiet und den Flächen mit herausragender bzw. besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem liegen Straßen und Siedlungsbereiche. Es ist von keiner Beeinträchtigung dieser durch das Vorhaben auszugehen

### 7.3.9 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete gemäß § 19 WHG bzw. Heilquellenschutzgebiete bestehen im Gebiet nicht. Das Trinkwasserschutzgebiet G 450807 „Sundern-Stiepel“ grenzt an die südlich liegende Heinrich-König-Straße in ca. 50 m Entfernung. Auswirkungen sind auszuschließen, da auch keine toxischen Stoffe durch das Vorhaben in den Boden eingetragen werden. Ebenfalls auszuschließen sind Auswirkungen auf das Heilquellenschutzgebiet in Bochum-Wattenscheid. Überschwemmungsgebiete gemäß § 31 b WHG sind für den Planungsraum ebenfalls nicht ausgewiesen.

### 7.3.10 Gebiete mit Überschreitung von EU-Umweltqualitätsnormen

Der Planbereich gehört nicht zu derartigen Gebieten.

### 7.3.11 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, zentrale Orte

Gemäß § 2 Abs. 2, Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes ist die Siedlungstätigkeit räumlich zu konzentrieren und vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf zentrale Orte auszurichten. Im Landesentwicklungsplan NRW (1995) ist Bochum als Oberzentrum im Ballungskerngebiet dargestellt. Das Plangebiet liegt im Zentrum von Bochum-Weitmar, welches im Regionalen Flächennutzungsplan, der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr, als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt ist. Den Vorgaben zur Konzentration auf die zentralen Orte wird somit entsprochen.

### 7.3.12 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

In der näheren Umgebung befinden sich folgende Baudenkmäler:

- A 410, Wohnhaus (Karl-Friedrich-Straße 80)
- A 536, Wohn- und Atelierhaus, ehemaliges Atelier von Ignatius Geitel (Kemnader Straße 14 a)
- A 591, kirchliches Gebäude (Karl-Friedrich-Straße 111)

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

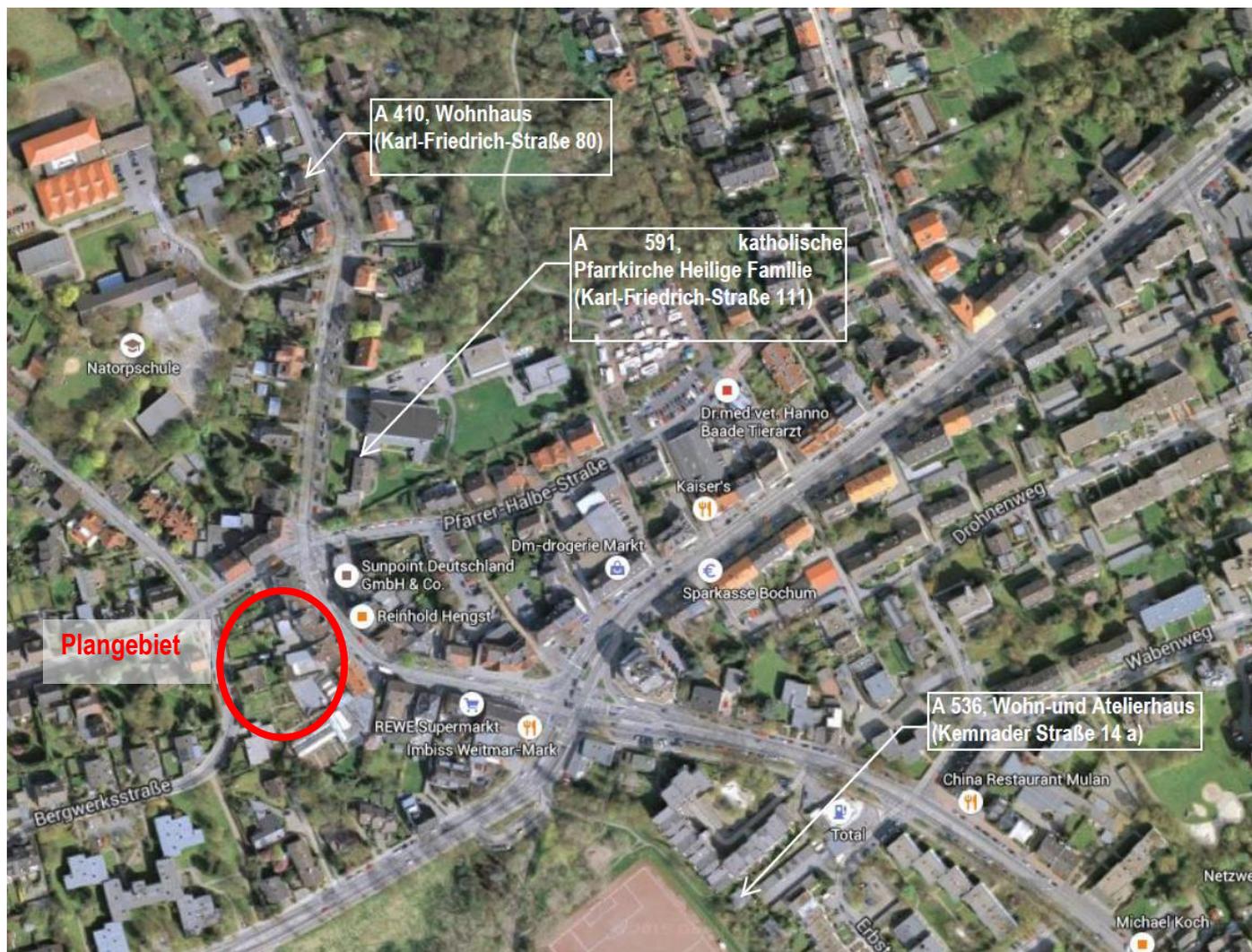


Abbildung 10: Baudenkmäler in der Umgebung der Plangebietsfläche

Quelle: Denkmalliste der Stadt Bochum

Bei dem Denkmal A 410 auf der Karl-Friedrich-Straße 80 im Ortsteil Weitmar handelt es sich um ein späthistorisches Einfamilienhaus, das statt der um 1900 weitverbreiteten Stuckfassaden eine architektonisch strengere Gliederung aufzeigt. Beim Bauen wurden architektonisch funktionale Gesichtspunkte vorgezogen. Das weitgehend unveränderte Innere des Gebäudes gibt Einblick in die Wohnverhältnisse der bürgerlichen Mittelschicht um die Jahrhundertwende in Weitmar-Mark und hat volkskundliche Bedeutung<sup>7</sup>.

Bei dem Baudenkmal A 536 auf der Kemnader Straße 14 a handelt es sich um einen eingeschossigen Bungalow (Atelier 1) mit teilweise freistehendem Untergeschoss. Südöstlich im Garten befindet sich ein zweiter Bungalow (Atelier 2) auf winkelförmigem Grundriss. Das Grundstück mit den beiden Atelierhäusern im Bungalowstil der frühen Nachkriegsjahrzehnte geben Auskunft über Lebens- und Arbeitsbedingungen eines Bochumer Künstlers, der in viele öffentliche Bereiche der Stadt hineingewirkt hat mit zahlreichen Aufträgen für Kunst am Bau in Schulen, Kirchen, öffentlichen und privaten Verwaltungen etc. und auch im öffentlichen Raum, z.B. auf Friedhöfen auf sich aufmerksam gemacht hat<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> (Denkmalliste der Stadt Bochum, <http://geodatenportal.bochum.de/bogeo/web/61/Denkmalliste/Begrueundung/A410.pdf>, Zugriff am 09.06.2015).

<sup>8</sup> (Denkmalliste der Stadt Bochum, <http://geodatenportal.bochum.de/bogeo/web/61/Denkmalliste/Begrueundung/A536.pdf>, Zugriff am 09.06.2015).

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Bei dem Baudenkmal A 591 auf der Karl-Friedrich-Straße 111 handelt es sich um eine Katholische Pfarrkirche (Heilige Familie (Heimkehrer-Dankes-Kirche, Baujahr 1958-1959). Die Heimkehrer-Dankeskirche Heilige Familie ist bedeutend für die Stadt Bochum und die christlich geprägte Gesellschaft in Deutschland, weil sie einen monumentalen Versuch darstellt, die Schrecken des Zweiten Weltkrieges und das durch ihn verursachte Leid in der Gewissheit des christlichen Glaubens zu verarbeiten und zu Frieden und Versöhnung zu mahnen. Im Vordergrund stand der Gedanke, den Dank für glückliche Heimkehrer aus der Kriegsgefangenschaft nicht nur im Dankesgebet abzustatten, sondern dauernde Gestalt werden zu lassen und dem Wunsch und Willen nach Frieden und Versöhnung zum Ausdruck zu bringen<sup>9</sup>.

Im Plangebiet sind keine bekannten Bau-, Boden-, Natur-, oder sonstigen Kulturgüter bekannt. Demnach kann eine direkte Schädigung (substanzielle Betroffenheit) der umgebenden Denkmale und funktionale Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Der visuelle Wirkraum wird durch die Größe der Bauwerke im Zusammenwirken mit den umliegenden Strukturen (Bebauung, Topographie, Vegetation) bestimmt. Aufgrund der bisherigen Vorbelastung durch die Siedlungsbauten, die auch zum großen Teil die Baudenkmäler verdecken sowie die vorhandenen Straßen ist von keiner hohen sensorischen Eingriffsempfindlichkeit auszugehen. Die Baudenkmäler fügen sich in die Siedlung ein und sind ein Bestandteil dieser. Daher werden diese auch nicht durch das Vorhaben einer starken Beeinträchtigung ausgesetzt.

*Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h., Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel. 0 27 61/93 75 0; Fax 0 27 61/93 75 20) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).*

### 7.3.13 Kumulierungseffekte durch andere Vorhaben

Es werden keine Kumulierungseffekte durch andere Vorhaben verursacht.

## 8 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN

### 8.1 Berücksichtigung des Ausmaßes der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)

#### 8.1.1 Tiere und Pflanzen

Für den Neubau des großflächigen Lebensmittelmarktes, wird es notwendig, mehrere Gebäude zurückzubauen, sowie einige Grün- und Gewerbeflächen zu überbauen. Daher gilt es zu prüfen, ob sich das Vorhaben auf besonders und/oder streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG auswirkt. Im Verfahren wurde eine Artenschutzprüfung zu dem Bebauungsplan Nr. 965 –Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße (Stadt Bochum) erstellt (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015).

Die genaue Darlegung der Untersuchung erfolgt im Gutachten (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015). Im Folgenden werden jedoch die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.

Die Ermittlung des potenziell vorkommenden Artenspektrums erfolgte anhand einer Abfrage aus dem

<sup>9</sup> (Denkmalliste der Stadt Bochum, <http://geodatenportal.bochum.de/bogeo/web/61/Denkmalliste/Begruendung/A591.pdf>, Zugriff am 09.06.2015).

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Fundortkataster des LANUV (FOK und @LINFOS Gemäß Fundortkataster sowie nach Aussagen des LANUV (06.10.2014 schriftliche Bestätigung). Es sind im Umkreis von ca. 200 m um den Planungsstandort keine planungsrelevanten Arten vorhanden. Weiterhin wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für das Messtischblatt (MTB) 4509-3, Bochum hinzugezogen.

Für das Messtischblatt 4509-3 wird ein Vorkommen von fünf Fledermausarten, 32 Vogelarten, zwei Amphibienarten und einer Libellenart angegeben. Das Plangebiet nimmt einen geringen Bruchteil des Messtischblattquadranten ein und die im Plangebiet vorhandenen Biotope eignen sich aufgrund der Biotoptypenausstattung für eine geringe Anzahl der im MTB vorkommenden Arten.

Das Untersuchungsgebiet wurde am 14.10.2014 begangen bei der der Fokus auf der Erfassung der Biotope insbesondere im Hinblick auf Habitateignung lag.

Bei der Potenzialanalyse bezüglich der Habitateignung des Plangebietes konnte festgestellt werden, dass Arten mit einer engen Bindung an Gewässer bzw. Feuchtgebiete wie z.B. Gänsesäger und Kreuzkröte (bzw. insgesamt Amphibien und Libellen) im Plangebiet und dessen näherem Umfeld keinen geeigneten Lebensraum finden.

Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in strukturarmen, meist landwirtschaftlich genutzten Flächen haben (z.B. Kiebitz, Feldlerche), finden im Plangebiet und auch dessen näherem Umfeld keinen geeigneten Lebensraum.

Die Gehölzbestände sind für einige Waldarten (z.B. Sperber) potenziell als (Jagd-) Lebensraum geeignet. Anhand der Ergebnisse der Ortsbegehung wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass diese essentielle Lebensraumfunktionen besitzen. Es handelt sich bei den Gehölzbeständen im Plangebiet um kleinflächige Gehölze, deren Bäume über ein geringes Baumholz verfügen und somit eine geringe Eignung für Höhlenbrüter und Arten, die größere Nester benötigen (Horste, insbesondere Greifvögel) aufweisen. In den kontrollierten Gehölzen wurden auch keine Baumhöhlen und/ oder Horste festgestellt.

In Bezug auf die Zwergfledermaus kann das Plangebiet, insbesondere die vorhandenen Gebäude, eine Funktion als Quartiersstandort besitzen. In Bezug auf den Wanderfalken, den Turmfalken, die Rauch- und Mehlschwalbe wurden bei der Begehung keine Neststandorte vorgefunden, daher wird ein Vorkommen dieser Arten nicht erwartet. Weiterhin wurde von dem Gutachter festgestellt, dass das Plangebiet und dessen Umfeld nicht zum typischen Lebensraum des Kuckucks, der Schleiereule, des Steinkauzes, des Gartenrotschwanzes und des Feldsperlings gehört, da es sich um eine Fläche im geschlossenen Siedlungsbereich handelt. Für andere Tiergruppen wie Amphibien und Libellen verfügt das Plangebiet ebenfalls über eine geringe Habitateignung, so dass nicht mit einem Vorkommen gerechnet wird.

Zusätzlich fanden im Jahr 2015 im Plangebiet Erfassungen von Brutvögeln und Gastvögeln an drei Terminen und Erfassungen von Fledermäusen an fünf Terminen statt. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde auch auf ein etwaiges Auftreten von Arten anderer Tiergruppen (z.B. Amphibien oder Libellen) geachtet.

Bei den Begehungen konnte festgestellt werden, dass die Zwergfledermaus das Plangebiet überflog und gelegentlich auch im Plangebiet jagte. Es ergaben sich keine Hinweise auf ein Quartier der Art im Plangebiet. Einzelne Gebäudeteile weisen grundsätzlich ein gewisses Quartierpotenzial auf, so dass nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass diese temporär als Zwischenquartier genutzt werden. Vor diesem Hintergrund sind geeignete Maßnahmen ökologische Baubegleitung mit Kontrolle der Gebäude(teile) unmittelbar vor Beginn der Rückbauarbeiten zu ergreifen, um ausschließen zu können, dass es baubedingt zu einer unvermeidbaren Verletzung/Tötung von Individuen der Zwergfledermaus im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen wird.

Weiterhin wird die Anbringung von drei Fledermauskästen an dem geplanten Neubau vorgesehen, um

gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Einzelne Vogelarten, die alle nicht zu den planungsrelevanten Arten einzustufen sind, konnten als brütende Arten im Plangebiet festgestellt werden bzw. hatten dort ein Brutrevier. U.a. befand sich unter diesen Arten auch der Haussperling. Dieser besitzt seinen Nistplatz im Firstbereich eines Gebäudes im Plangebiet. Um eine Tötung von Individuen (nicht flüggen Jungvögeln) der Brutvögel gänzlich vermeiden zu können, sollen geeignete Maßnahmen getroffen werden. Der Abriss der Gebäude und die Überbauung der Grün- und Gewerbeflächen bzw. Baufeldräumung sollen außerhalb der Brutzeiten (Brutzeiten Anfang März bis Mitte September) stattfinden. Für Haussperlinge sind drei Sperlingskoloniehäuser<sup>10</sup> mit je drei Brutkammern an geeigneten Stellen des geplanten Neubaus (nach Vorgaben des Nistkastenherstellers) anzubringen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Die Positionierung der Sperlingskoloniehäuser erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde. Bezogen auf den Haussperling darf der Abriss der Gebäude nur von Mitte September bis Ende Februar erfolgen. Im Rahmen einer Erfolgskontrolle ist durch den Gutachter zu kontrollieren, ob die Nisthilfen Akzeptanz finden. Die Kontrolle ist mindestens für 2 Brutperioden (über 2 Jahre) durchzuführen und der ULB Bochum das Ergebnis mitzuteilen. Das Anbringen der Fledermaus- und Nistkästen kann im Rahmen der Eingriffsregelung als Kompensation für die zu erwartenden Funktionsverluste angerechnet werden. Die Nisthilfen werten in diesem Fall die verlorene artenschutzrechtliche Funktion auf und gleichen diese 1:1 aus. Weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Pflanzen, Klima, Luft und Landschaftsbild werden durch die Nisthilfen nicht aufgewertet. Daher wird die Maßnahme nicht gesondert in die Bilanzierung zur Kompensationsbewertung aufgenommen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird die Planung nicht gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965-Karl-Friedrich-Straße/Bergwerkstraße, Stadt Bochum).

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Freiflächen (Gartenflächen) ist der Eingriff hier vertretbar. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alters von maximal 6 - 7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortgerechte Nadelgehölze. Weiterhin sind einige Laubbaumarten vorhanden. Die Stammdurchmesser der Bäume sind mit meist unter 20 - 30 cm (auf Brusthöhe) gering und auch verfügt die Fläche kaum über einen Totholzanteil. Insgesamt verfügen die Gehölze über eine geringe Altersklasse (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015). Das Plangebiet ist zum großen Teil bebaut und wird zu Wohn- und gewerblichen Zwecken genutzt. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden.

Es ist die Erhaltung von 2 Bäumen und das Anpflanzen von 11 Bäumen 2. Ordnung (in den Bereichen der Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) mit der Mindestqualität 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, und einem Stammumfang von 20 - 25 cm vorzunehmen. Die Bäume bilden eine Zäsur zu Nachbargrundstücken und werten das Plangebiet und die umgebenden Siedlungsbereiche auf. Weiterhin sind im nördlichen Bereich und südwestlichen Bereich Heckenanpflanzungen vorgesehen.

Insgesamt wird das Vorhaben in keine wertvollen Biotopstrukturen eingreifen. Der Verlust der Vegetationsflächen der Plangebietsbereiche, wird zunächst im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ausgewertet und dargelegt. Auf den nicht überbaubaren Flächen sowie den Grünflächen wird Ersatzvegetation geschaffen. Das restliche ökologische Defizit wird über eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Absatz 6 BNatSchG i. V. m. § 5 LG NRW kompensiert. Die Ausgleichsbilanzierung wird dazu im Kapitel 7.2 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags

<sup>10</sup> Es besteht die Möglichkeit, die Nisthilfen für Haussperlinge und Fledermäuse bündig (als Einbaukästen: z.B. Kastentypen der Fa. Schwegler Sperlingskolonie 1 SP für Fledermäuse Fassadenreihe 2 FR und Fledermaus –Winterquartier1 WI oder gleichwertig) in die Fassade einzubauen. Die Positionierung der Nisthilfen wird mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt.

dargelegt. Für den Vorhabenträger ergibt sich damit eine Ersatzgeldzahlung, die im Durchführungsvertrag geregelt wird.

#### Landschaftsbild

Das Landschafts- bzw. Ortsbild des Plangebietes ist geprägt durch die unterschiedlichen Nutzungen (Gartenflächen sowie anthropogene Nutzung – Geschäftshäuser Wohnhäuser) und die Lage in einer Wohnsiedlung.

Zurzeit ist das Landschaftsbild durch Baukörper geprägt. Die Freiflächen sind von den Straßenseiten aus kaum erlebbar und entfalten daher nur eine geringe Wirkung für die Wahrnehmung der meisten Bürger. Als öffentliche Erholungsfläche ist das Plangebiet ungeeignet. Aufgrund der Vorbelastung wird sich der wesentliche landschaftliche Eindruck der bereits heute bebauten Plangebietsfläche nicht ändern. Es befinden sich keine schutzwürdigen Flächen im Plangebiet. Dennoch gehen im subjektiven Landschaftseindruck der direkt an den Gartenflächen anliegenden Wohnbereiche Freiflächen verloren. Durch gestalterische und grünordnerische Festsetzungen kann dieser Eindruck jedoch zumindest gemindert werden. Aufgrund der vom Plangeber getroffenen Festsetzungen (Höhenfestsetzung) soll eine schonende Integration in das Landschaftsbild und in die Siedlung ermöglicht werden.

#### 8.1.2 Boden

Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich des Sondergebietes bei einer GRZ von 0,8 eine mögliche Versiegelung bis zu 80 %. Durch die Versiegelung kommt es in den betroffenen Bereichen zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens, insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. In weiteren Bereichen des Plangebietes ist keine Änderung vorgesehen.

Bei Beachtung entsprechender Maßgaben kann dieser jedoch auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Zudem bleibt festzustellen, dass der Boden bereits durch anthropogene Nutzung vorbelastet ist. Im Bereich der zu erhaltenden Grünflächen findet kein Funktionsverlust des Bodens statt. Eine Verunreinigung mit Schadstoffen ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

Da das Plangebiet im Bereich ehemaliger untertägiger Gewinnungstätigkeiten auf Steinkohle liegt, könnten Bergschadensgefährdungen auftreten. Diesbezüglich wurde ein Gutachten erstellt (IBG-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Bochum, Oktober 2014). Das Gutachten kommt zu den folgenden Ergebnissen:

- Die Bodenbewegungen aus dem in der Umgegend der geplanten Baumaßnahme geführten „Tiefbau“ durch die Zeche Carl Friedrich Erbstolln sind nach Einstellung der Abbautätigkeiten spätestens in den 1960er Jahren abgeklungen. Anpassungs- und oder Sicherheitsmaßnahmen gegen diesen Bergbau sind nicht erforderlich.
- Senkungsfähiger „oberflächennaher“ Bergbau hat ausweislich der vorgelegten Grubenbilder nicht stattgefunden.
- Bruchauslösender „tagesnaher“ Bergbau ist in den vorgelegten bergbaulichen Aufzeichnungen ebenso nicht dokumentiert. Aufgrund der hohen tektonischen Beanspruchung der Lagerstätte im Untersuchungsbereich wird auch ein nicht dokumentierter Uraltbergbau ausgeschlossen.

Es wurde im Gutachten darauf hingewiesen, dass die Aufzeichnungen von bergbaulichen Aktivitäten, die vor der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stattgefunden haben, lückenhaft und somit unvollständig sein können. Daher ist insbesondere bei Erdarbeiten das mögliche Vorhandensein von nicht dokumentierten Schürfen/Mutungsaufschlüssen zu berücksichtigen. Bei Antreffen von bergbaubedingten Störstellen im Baugrund wird dringend empfohlen einen entsprechenden Sachverständigen hinzuzuziehen. Bei der Gründung von Gebäuden im Steinkohlegebirge, können aufgrund des Schwefelgehalts der Kohle betonaggressive Sulfate

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

entstehen. Daher sollen die in Baugruben ausstreichenden Flöze mit geeigneten Folien abgedeckt werden. Bei Gründungen im Hoddelbereich, in dem die Kohle möglicherweise zu Grus verwittert ansteht, sollte sie im Druckausbreitungsbereich von Fundamenten durch Magerbeton oder ähnliches ersetzt werden (IBG-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Bochum, Oktober 2014).

Weiterhin wurde in Bezug auf den Boden ein Baugrundgutachten von der Fa. Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure (11.07.2014) erstellt. Hier wurde der Boden in Bezug auf den Bodenaufbau, Bodenmechanik und Bauwerksgründung untersucht.

Folgende Bodenmechanische Kennwerte können den anstehenden Bodenarten zugeordnet werden:

| Bodenart<br>Lagerung bzw.<br>Zustandsform | Boden-<br>klasse<br>DIN<br>18300 | Boden-<br>gruppe<br>DIN<br>18196 | Verdichtbar-<br>keitsklasse<br>ZTVA | Frost-<br>klasse<br>ZTVE-<br>StB | Wichte<br>$\gamma/\gamma$ <sup>(1)</sup><br>(kN/m <sup>3</sup> ) | Kohäsion<br>$C'_k$ <sup>(2)</sup><br>(kN/m <sup>2</sup> ) | Reibungs-<br>Winkel <sup>(3)</sup><br>$\psi'$<br>(Grad) | Steife-<br>modul<br>$E_{s,k}$<br>(kN/m <sup>2</sup> ) |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|---|---|---|
| Auffüllung                                | 3-4                              | --                               | V3                                  | F3                               | 19/9   | 0   | 25  | 5.000   |
| Schluff,<br>feinsandig                    | 4                                | UL                               | V3                                  | F3                               | 20/10  | 0   | 30  | 10.000  |
| Fels,<br>verwittert                       | 6                                | GE-GW                            | V2                                  | F3                               | 22/12  | 10  | 40  | 60.000  |

Tabelle 1: Bodenmechanische Kennwerte in Anlehnung an DIN 1055 T2 und eigene Erfahrungswerte sowie DIN 18300, DIN 18196 sowie ZTVE-StB und ZTVA

Quelle: Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure 11.07.2014

- (1)  $\gamma/\gamma$  <sup>(1)</sup> = Wichte/ Wichte unter Auftrieb
- (2) charakteristischer Wert für die Kohäsion des dränierten Bodens
- (3) charakteristischer Wert für den inneren Reibungswinkel des dränierten Bodens
- (4) geht bei Wasserzufuhr und dynamischer Beanspruchung sehr leicht in breiigen Zustand über

F3 = sehr frostempfindlich

UL=leicht plastische Schluffe

GE=enggestufte Kiese

GW= weit gestufte Kies-Sand-Gemische

Bodenklasse 3 – leicht lösbare Bodenarten

Bodenklasse 4 – mittelschwer lösbare Bodenarten

Bodenklasse 6 – leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten

Der anstehende Schluffboden ist „sehr schwach durchlässig“ (Durchlässigkeitsbeiwert Schluff, feinsandig:

$k = 5 \times 10^{-8}$  m/s), der darunter anstehende verwitterte Fels kann ebenfalls als „praktisch undurchlässig“ bezeichnet werden (Durchlässigkeitsbeiwert Fels, verwittert:  $k = 5 \times 10^{-10}$  m/s).

Das geplante Bauvorhaben liegt im Bereich der Erdbebenzone 0. Der Faktor Erdbeben ist somit nicht relevant. Das geplante Bauvorhaben ist nach DIN 1054 und 4020 der Kategorie G2 (Stützenlasten >250 kN/m oder Streifenlasten >100 kN/m) zuzuordnen.

Besondere Maßnahmen für eine Bauwerksgründung sind nicht erforderlich. Die Bauwerksgründung kann auf dem anstehenden verwitterten Fels erfolgen.

Werden, anders als zu erwarten, im Bereich der konstruktiven Gründungssohle schlecht tragfähige Bodenarten angetroffen, sind diese vollständig zu entfernen und durch Magerbeton zu ersetzen. Eine eventuelle

Fundamenttieferführung hat dann in den gesamten Fundamentabmessungen zu erfolgen. Unter dem Garagenfußboden ist zur Vermeidung von Bodenfeuchtigkeit eine 0,20 m dicke, kapillarbrechende Filterschicht aus Mineralgemisch (gebrochener Naturstein), abgestufte Körnung 0/45, einzubauen und mit einer Rüttelplatte intensiv zu verdichten. Die Verdichtung der Filterschicht ist durch Verdichtungskontrollen zu überprüfen. Der nachzuweisende Verdichtungsgrad ist  $DPr \geq 100\%$ , der einfachen Proctordichte von  $Ev2 \geq 80 \text{ MN/m}^2$  und ein Verhältniswert von  $Ev2/Ev1 \leq 2,3$  nachzuweisen. Im dynamischen Plattendruckversuch ist dann ein Verformungsmodul von  $Evd \geq 45 \text{ MN/m}^2$  erforderlich (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

Es wurde eine Berechnung der Setzung und der Grundbruchsicherheiten durchgeführt. Diese Berechnungen erfolgten auf der Grundlage der DIN Norm 1054: 2010-12-Baugrund-Sicherheitsnachweise im Erd – und Grundbau-Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1 und der DIN-Norm 4017: 2006-03-Baugrund-Berechnung des Grundbruchwiderstandes von Flachgründungen.

Die hier entstehenden Setzungen werden eine Größenordnung von  $s=1,0 \text{ cm}$  nicht überschreiten und können von der Bauwerkskonstruktion ohne Schaden aufgenommen werden. Die Voraussetzung ist dabei eine einheitliche Bauwerksgründung auf dem anstehenden verwitterten Fels (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

#### Hinweise für die Bauausführung:

##### Baugrube und Fundamente

Für den Aushub der Baugrube und Fundamentgräben ist der Einsatz eines zahnlosen Tieflöffels erforderlich. Auflockerungen in der Aushubsohle sind zu vermeiden. Die Aushubsohle ist durch eine Fachfirma abzunehmen. Während der Baugrunderkundung am 12.06.2014 wurde vereinzelt Schichtenwasser in einer Tiefe von ca. 2,0 m angetroffen. Das geplante Bauvorhaben bindet ca. 3,70 m (gemittelt) in den anstehenden Untergrund ein. Somit ist je nach vorhergegangenen Niederschlägen, mit einem erhöhten Schichtenwasserdrang zu rechnen. Anfallendes Wasser ist in einem Pumpensumpf zu sammeln und über ausreichend dimensionierte Pumpen einer rückstaufreien Vorflut zuzuführen. Je nach Wasserandrang ist die Verlegung einer Baustellendrainage erforderlich. Die Drainage ist mit einem Kiesfilter zu ummanteln und ebenfalls an eine rückstaufreie Vorflut (Pumpensumpf) anzuschließen. Vor Baubeginn ist das Schichtenwasser auf Stahl- und Betonaggressivität zu untersuchen (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

##### Baugrubenböschungen:

Entstehende Baugrubenböschungen sind gemäß den Vorschriften der DIN-Norm 4124- Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau – unter einem Winkel von  $\beta = 60^\circ$  anzulegen. Niederschlagswasser ist zur Vermeidung von Ausspülungen von den Böschungen fernzuhalten. Die Böschungen sind mit einer Folie abzudecken, die Folie ist ausreichend gegen Wegflug zu sichern (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

##### Maßnahmen gegen Bodenfeuchtigkeit

Zur Vermeidung von Bodenfeuchtigkeit sind die Vorschriften der DIN-Norm 18195, Teil 1 bis 4 - Bauwerksabdichtungen- zu beachten. Auf eine ausreichende und sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten ist zu achten.

Das Erdgeschoss des geplanten Bauvorhabens (Garagengeschoss) bindet ca. 3,70 m in den anstehenden Untergrund ein. Zur Vermeidung von Bodenfeuchtigkeit ist die Verlegung einer Ringdrainage erforderlich. Hierzu sind Teilsickerrohre DN 150 zu verwenden. Die Drainagerohre sind eng mit Filtervlies zu ummanteln und anschließend mit einem Filterkies z.B. Körnung 3 - 8, und mit Filtervlies abzudecken. Die weitere Verfüllung kann mit dem gewonnenen Aushubmaterial erfolgen. An den Eckpunkten der Drainage sind Spülrohre vorzusehen. Das anfallende Wasser ist in einem Kontrollschacht zu sammeln und einer rückstaufreien Vorflutzuzuführen. Erfolgt die Einleitung des Drainagewassers in das öffentliche Kanalnetz, ist eine Sondergenehmigung der zuständigen

Aufsichtsbehörde erforderlich. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den anstehenden Untergrund ist aufgrund des geringen Durchlässigkeitsbeiwertes nicht möglich. Alternativ kann das Erdgeschoss aus WU-Beton<sup>11</sup> errichtet werden (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

### Arbeitsräume

Alle entstehenden Arbeitsräume sind zur Vermeidung von Sackungen an der späteren Geländeoberfläche mit verdichtungsfähigem Material zu verfüllen und ausreichend zu verdichten (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

### Bergsenkungsgebiet

Das geplante Bauvorhaben liegt im Bereich eines Bergsenkungsgebietes. Erfahrungsgemäß sind die Bergsenkungen aus dem Tiefenbergbau bereits abgeklungen. Mit Bergsenkungen aus dem Tiefenbergbau ist somit nicht mehr zu rechnen.

Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass durch den oberflächen- und tagesnahen Bergbau Sackungen (Tagesbrüche) an der Geländeoberfläche entstehen, die Schäden an dem geplanten Bauvorhaben verursachen.

Werden Verdachtsmomente hinsichtlich eines oberflächen- tagesnahen Bergbaus festgestellt, sind eventuelle zusätzliche Untergrunderkundungen durch das Abteufen von Bohrungen und Sicherungsmaßnahmen durchzuführen (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

### Empfehlungen für den Abbruch der Altbebauung

Aus den Rammkernsondierungen wurden pro Meter Sondierung bzw. beim Wechsel der Bodenschichten gestörte Bodenproben entnommen und in Glasbehältern luftdicht verpackt. Später erfolgte eine organoleptische Untersuchung (Beschreibung des Aussehens, der Farbe, des Geruchs und der Beschaffenheit der Bodenproben). Anhand der organoleptischen Untersuchung konnten keine chemischen Verunreinigungen festgestellt werden. Von dem aufgefüllten Boden wurden repräsentative Proben ausgesucht und zu Mischproben zusammengefasst. Diese wurden dann von der SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H., Essen auf chemische Verunreinigungen untersucht. Verunreinigungen an Chlorpestiziden und teerhaltigen Stoffen wurden nicht nachgewiesen. Es sind keine erhöhten chemischen Verunreinigungen festgestellt worden. Die Untersuchungsergebnisse liegen alle unterhalb des Zuordnungswertes Z0, Z1 und Z2 der LAGA<sup>12</sup>-Liste. Gewonnenes Aushubmaterial kann somit, mit Ausnahme des Oberbodens, im Bereich des Baugeländes für Verfüllungen von Arbeitsräumen (ehemaligen Kellerräumen) mitverwendet werden. Überschüssiges Material ist auf einer hierfür geeigneten Deponie zu entsorgen. Besondere Entsorgungs- oder Sicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Alle Abbruch- und Erdarbeiten sind fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

Die Neuversiegelung (ca. 1.665 m<sup>2</sup>) beläuft sich auf ca. 80 % im Verhältnis zum gesamten Plangebiet von ca. 6.174 m<sup>2</sup>. Bezogen auf das Plangebiet entspricht die Neuversiegelung einem Anteil von ca. 30 %. Bisher waren ca. 50 % der Plangebietsfläche versiegelt (3.272 m<sup>2</sup>). Aufgrund der Art der Nutzung der Fläche ist kein toxischer Stoffeintrag zu erwarten.

---

<sup>11</sup> Wasserundurchlässiger Beton. Wasserundurchlässigkeit: Im Sinne der Richtlinie ist die Wasserundurchlässigkeit erreicht, wenn die Anforderungen an die Begrenzung/Verhinderung des Wasserdurchtritts durch den Beton, durch Fugen, Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte, durch Einbauteile (Durchdringungen) und Risse erfüllt werden. (<http://www.beton.org/fileadmin/beton-org/media/Dokumente/PDF/Service/Zementmerkl%C3%A4tter/H10.pdf>, Zugriff 27.07.2015)

<sup>12</sup> LAGA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall): Die LAGA ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK). Gegründet wurde die LAGA am 2. Juli 1963. Ihre Zielsetzung ist die Sicherstellung eines möglichst länder einheitlichen Vollzugs des Abfallrechts in der Bundesrepublik Deutschland (<http://www.laga-online.de/servlet/is/23348/>, Zugriff am 27.07.2015)

### 8.1.3 Wasser

Generell kommt es durch Überbauung und Versiegelung bisheriger Freiflächen zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit. Dies kann zu einer Minderung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Jedoch ist die ursprüngliche Bodenstruktur bereits verändert worden, da die Fläche zum größten Teil bebaut ist. Durch die Neuversiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung in einer Größenordnung von ca. 1.665 m<sup>2</sup> ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht möglich.

Eine Grundwasseranreicherung ist momentan selbst auf den Freiflächen aufgrund des z.T. schluffigen Bodens kaum vorhanden. Daher soll das Oberflächenwasser mit dem Schmutzwasser in den Mischwasserkanal eingeleitet werden. Alle zur Versorgung mit Strom, Wasser, Gas und Telefon des Gebietes erforderlichen Einrichtungen sind vorhanden. Durch das Vorhaben werden auch keine schädlichen Stoffeinträge durch das Vorhaben erwartet, somit werden auch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers auftreten. Eine Überschwemmungsgefahr des Plangebietes ist nicht gegeben und wird auch nicht durch das Vorhaben hervorgerufen. Eine detailliertere Planung wird dazu im weiteren Verlauf des Verfahrens dargelegt.

### 8.1.4 Klima und Luft

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche negative klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da versiegelte Flächen sich schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz besitzen. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alters von maximal 6 - 7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortgerechte Nadelgehölze wie Fichte (*Picea spec.*), Kiefern (*Pinus spec.*), Wachholder (*Juniperus spec.*) und Zypressen (*Cypressus spec.*). Weiterhin sind folgende Laubbaumarten auf der Fläche vorzufinden:

Weide (*Salix spec.*), Ginko (*Ginko biloba*), Birke (*Betula pendula*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Darüber hinaus befindet sich auf der südlichen Grenze des Plangebietes eine Kirsche (*Prunus spec.*, Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015).

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Frei- und mit Bäumen bestandenen Gartenflächen zur Frischluftproduktion. Die zusätzliche Versiegelung der Flächen führt zu einer zusätzlichen Erwärmung im Plangebiet und damit zur Veränderung der Temperaturschichtung.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Umweltzone (Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet Ost). Für das Plangebiet sowie seiner Umgebung sind keine Grenzwertüberschreitungen im Sinne der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowohl im Jahresmittelwert als auch in der Anzahl an zulässigen Überschreitungen im Tagesmittelwert verzeichnet. Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost sind Belastungskarten für Stickstoffdioxid und Feinstaub dargestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die neue Bebauung Technik zu keiner Zusatzbelastung oder Grenzwertüberschreitung führen wird (vgl. Kapitel 5.7).

Im Hinblick auf die Klimadynamik / Luftaustauschprozesse wird der Bestand vom Stadtklima geprägt. Durch die dichte städtische Bebauung bilden sich ausgeprägte Wärmeinseln. Der verringerte Luftaustausch führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen. Das Plangebiet liegt im Einflussbereich mehrerer Hauptverkehrsstraßen mit erhöhtem Verkehrsaufkommen (Karl-Friedrich-Straße, Markstraße, Kemnader Straße sowie Heinrich-König-Straße). Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens ist von erhöhten Schadstoffemissionen auszugehen, welche sich kleinräumig negativ auf den Planbereich auswirken werden. Großräumig sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1) gemäß der Darstellung von Gebieten mit einer Hitzebelastung im Klimaanpassungskonzept der Stadt Bochum (vgl. Kapitel 5.6). Den Zielmaßnahmen für die Zone 1 wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 zum Teil durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der

Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich) zumindest in Teilen entsprochen. Diese Maßnahmen verbessern das Klima des Planungsstandortes z.B. kann insbesondere durch die Dachbegrünung eine lokale Abkühlung bzw. eine Abmilderung von Temperaturextremen herbeigeführt werden.

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass aufgrund der umliegenden Siedlungsnutzungen und den Verkehrsflächen keine bedeutenden Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand auftreten werden. Zudem sind keine Besonderheiten (z.B. luftverschmutzende Industrien) zu vermerken, die eine starke Beeinträchtigung der Luft im Gebiet hervorrufen würden. Die Verringerung der Erwärmung des Gebietes wird durch Schaffung von Verdunstungsflächen z.B. Gehölz- und Baumanpflanzungen positiv beeinflusst. Insbesondere Bäume und weitere Gehölzstrukturen wirken sich vorteilhaft auf die Lufthygiene aus (CO<sub>2</sub>-Minderung/Sauerstoffproduktion, vgl. Kapitel 8.1.1).

#### 8.1.5 Mensch

Die Fläche ist bereits mit anthropogener Nutzung vorbelastet. Hauptsächlich stellt sich gegenwärtig die Beeinträchtigung durch den Verkehrslärm der umliegenden Verkehrsflächen dar. Durch den vom Vorhaben induzierten Individualverkehr ist gegebenenfalls mit einer weiteren Steigerung der Lärmimmissionen zu rechnen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Schallimmissionsprognose der Gewerbelärmimmissionen gemäß TA Lärm und eine Untersuchung zu der Veränderung des Verkehrslärms im Umfeld des Plangebietes durchgeführt. (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

Der Gewerbelärm wurde in Bezug auf folgende Schallimmissionsgrößen untersucht:

##### - Parkvorgänge

Für die schalltechnische Untersuchung geht man von einem Pkw Verkehr (An- und Abfahrt) durch Kunden und Mitarbeiter von insgesamt 1.640 Pkw-Bewegungen (800 Kunden + 20 Mitarbeiter) innerhalb des Tageszeitraums aus. Nachts werden keine Vorgänge stattfinden.

Es sind insgesamt 112 Pkw-Stellplätze vorhanden. Bei 1.640 Pkw-Bewegungen im Tageszeitraum von 16 Stunden ergibt sich dann pro Stellplatz und Stunde eine Wechselhäufigkeit von 0,92 Bewegungen/h/Stellplatz. Für die nicht überdachten Stellplätze wird jeweils ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA,r} = 80,4$  dB(A) für die 3 Stellplätze an der Westfassade,  $L_{WA,r} = 84,7$  dB(A) für die 8 Stellplätze südwestlich im nicht überdachten Bereich und  $L_{WA,r} = 86,1$  dB(A) für 11 Stellplätze, die sich im südwestlichen nicht überdachten Bereich befinden, angenommen. Innerhalb des überdachten Bereichs der Stellplätze im Erdgeschoss werden die Emissionen so berechnet, dass die Stellplatzwechsel von 90 Stellplätzen und die der Parksuchverkehr von allen 112 Stellplätzen berücksichtigt werden. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel ergibt sich somit zu  $L_{WAT,r} = 95,2$  dB(A) innerhalb des Tageszeitraums (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

##### - Fahrtbewegungen

Die Lkw und Pkw fahren ausschließlich vorwärts in die Parkebene hinein. Für die Fahrstrecken der Pkw und Lkw wird jeweils eine Schallquelle für die einfahrenden und ausfahrenden Fahrzeuge berücksichtigt. Aufgrund der Steigung, die sich auf der Abfahrt zur Parkebene ausbildet, ist es formal notwendig einen Zuschlag für Steigungsfahrten zu berücksichtigen. Auch wenn in der Regel beim Herunterfahren auf solch kurzen Fahrwegen das Fahrgeräusch nicht so stark ansteigt wie dies berechtigterweise beim Herauffahren zu berücksichtigen ist. Es liegen zwei Bereiche des Fahrwegs mit Steigungen größer 5 % vor. Für den Bereich mit einer Steigung von 6 % wurde ein Zuschlag von  $D_{stg} = 0,6$  dB(A) und für den Teilbereich mit 8 % ein Zuschlag von  $D_{stg} = 1,8$  dB(A) für alle Fahrten berücksichtigt. Für 9 Lkw-Fahrten je Fahrweg tags ergibt sich eine auf Beurteilungszeit gestützter und längenbezogener

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Schalleistungspegel  $L'_{WAf} = 60,5 \text{ dB(A)/m}$ . Für die Fahrt des Kühl-Lkw ein auf Beurteilungszeit gestützter und längenbezogener Schalleistungspegel von  $L'_{WAf} = 54 \text{ dB(A)/m}$ . Für den Kühl-Lkw wird zusätzlich noch ein Tonhaltigkeitszuschlag von  $KT = 3 \text{ dB}$  berücksichtigt. Für die jeweils 820 Pkw-Fahrten je Fahrstrecke tagsüber ergibt sich ein auf die Beurteilungszeit gestützter und längenbezogener Schalleistungspegel von  $L'_{WAf} = 65,1 \text{ dB(A)/m}$  (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

- Einzelgeräusche Lkw

In der Berechnung wurde der Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde von  $L_{WAT, 1h} = 81,5 \text{ dB (A)}$  berücksichtigt.

Innerhalb der Einhausung für die Anlieferung 10 Abstellvorgänge tags wurde ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel von  $L_{WAf} = 79,5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt. Durch die stattfindenden Tätigkeiten (Verladung und Abstellvorgänge) ergibt sich innerhalb des überdachten Anlieferbereichs ein Schalleistungspegel von  $L_{WAf} = 95,4 \text{ dB(A)}$  (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

- Einkaufswagensammelplatz

Die Einkaufswagensammelboxen sind im Markt selbst, im abgeschirmten Vorraum der Rolltreppen oder im nordöstlichen Bereich der Parkebene positioniert und damit so weit von den Öffnungsflächen der Parkebene entfernt, dass unter Berücksichtigung der absorbierend ausgekleideten Parkebene keine relevanten Geräuscheinwirkungen nach außen dringen werden (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

- Terrasse Bäcker

Für die Außenterrasse des Bäckers wurde davon ausgegangen, dass dort bis zu 12 Sitzplätze entstehen. Für die Terrasse wurde der Emissionsansatz für Gartenlokale und andere Freizeitflächen verwendet, welcher in der VDI 3770 [6] definiert ist. Dabei wurde davon ausgegangen, dass sich durchschnittlich ständig, von 6 bis 22 Uhr 8 Personen auf der Terrasse befinden. Beim verwendeten Emissionsansatz wurde weiterhin davon ausgegangen, dass ständig jede zweite Person spricht. Nach VDI 3770 wird generell ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$  für lauterer Sprechen (Sprechen gehoben) für jede sprechende Person konstant angesetzt. Für den Tageszeitraum wurde ein auf den Beurteilungszeitraum bezogener Schalleistungspegel von  $L_{WAf} = 82,8 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt. Außerhalb des Tageszeitraums wird die Terrasse nicht genutzt (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

- Haustechnik

Aufgrund der Erfahrung mit vergleichbaren Märkten wurden zur Berücksichtigung der späteren haustechnischen Anlagen und ihrer Schallquellen folgende Schalleistungspegel tags und nachts berücksichtigt. Die Detailplanungen erfolgen im Rahmen der Baugenehmigung bzw. Ausführung. Es wird bereits jetzt durch das Gutachten bestätigt, dass die notwendigen Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm bei Einsatz gängiger Haustechnikanlagen eingehalten werden können (vgl. Tabelle 3).

| Geräuschquelle               | Schalleistungspegel | Schalleistungspegel |
|------------------------------|---------------------|---------------------|
|                              | Tags                | Tags                |
|                              | $L_{WAf}$           | $L_{WAf}$           |
|                              | [dB(A)]             | [dB(A)]             |
| 3x Lüftung Frischetheken und | 83,0                |                     |

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

|                     |      |      |
|---------------------|------|------|
| Arbeitsvorbereitung |      |      |
| 2 x Verflüssiger    | 76,0 | 76,0 |
| Lüfter allgemein    | 75,0 | 75,0 |
| Einraumlüfter       | 60,0 |      |

Tabelle 2: Emissionsgrößen haustechnische Anlagen  
 Quelle: Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015

Folgende Hinweise gilt es bezüglich der Haustechnik einzuhalten:

- die Lüftungstechnischen Außenaggregate sind einzeltonfrei im Sinne der DIN 45681 auszuführen und zu betreiben.
- die anteiligen Geräuschimmissionen der Lüftungstechnischen Außenaggregate dürfen zu keinen tieffrequenten Geräuschimmissionen, d.h. zu keiner Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 45680 in den nächstgelegenen schutzwürdigen Raumnutzungen in der Nachbarschaft führen (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

- Ermittlung der Innenpegel Parkebene

Auf der Parkebene ergibt sich durch die Emissionen der Parkplatznutzung ein anregender Schalleistungspegel von  $L_{WA,r} = 95,2 \text{ dB(A)}$ . Im Bereich der nördlichen Öffnungsflächen an der Einfahrt und den 3 Außenstellplätzen wurden zusätzlich die Emissionen der Anlieferung mit berücksichtigt, so dass hier ein Schalleistungspegel von  $L_{WA,r} = 98,5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt wurde.

Durch die Fassadenöffnungen ergibt sich eine Öffnungsfläche von ca.  $330 \text{ m}^2$ . Weiterhin soll die Unterseite der Decke zum Obergeschoss mit schallabsorbierendem Material (z.B. Mineralwolle) ausgekleidet werden. Dabei wurde bei der Schallimmissionsberechnung eine äquivalente Absorptionsfläche von  $2.500 \text{ m}^2$  berücksichtigt. In Summe mit den schallharten Bauteilen (Asphalt, Beton) ergibt sich eine zu berücksichtigende äquivalente Absorptionsfläche für die Parkebene von ca.  $2.850 \text{ m}^2$  und damit ein Innenpegel von  $L_i = 70,0 \text{ dB(A)}$  im Bereich der Einfahrt und Anlieferung und  $L_i = 66,7 \text{ dB(A)}$  im südlichen Bereich der Parkebene.

- Schallabstrahlung der Parkebene

Als Innenpegel wird ein dauerhaft vorliegender Geräuschpegel von:

Parkebene nördlich mit Einfluss der Verladung  $L_{AFTeq} = 70,0 \text{ dB(A)}$  tags

Parkebene südlich ohne Einfluss der Verladung  $L_{AFTeq} = 66,7 \text{ dB(A)}$  tags zugrunde gelegt.

Der Innenpegel wird über die Fassadenöffnungen ungehindert abgestrahlt. Da die sonstigen Bauteile der Parkebene Massivbauteile sind, ist die Schallabstrahlung des Innenpegels über diese zu vernachlässigen.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnung unter Berücksichtigung der oben genannten Emissionsgrößen und Schallschutzmaßnahmen werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

| Nr. | Immissionsort<br>Bezeichnung | Gebiets-<br>einstufung | Immissionsrichtwert gemäß<br>TA-Lärm |       | Beurteilungspegel |       |
|-----|------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------|-------------------|-------|
|     |                              |                        | Tag                                  | Nacht | Tag               | Nacht |
|     |                              |                        |                                      |       |                   |       |

## zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

|    |                                      |    |    |    |    |    |
|----|--------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 1  | Karl-Friedrich-Str. 115              | MI | 60 | 45 | 56 | 35 |
| 2  | Karl-Friedrich-Str. 104              | MI | 60 | 45 | 56 | 32 |
| 3  | Karl-Friedrich-Str. 104              | MI | 60 | 45 | 59 | 38 |
| 4  | Karl-Friedrich-Str. 104              | MI | 60 | 45 | 56 | 39 |
| 5  | Neulingstr. 74                       | WA | 55 | 40 | 50 | 38 |
| 6  | Bergwerksstr. 23                     | WA | 55 | 40 | 45 | 37 |
| 7  | Heinrich-König-Str. 12               | WA | 55 | 40 | 48 | 28 |
| 8  | Heinrich-König-Str. 12               | WA | 55 | 40 | 53 | 30 |
| 9  | Heinrich-König-Str. 6                | WA | 55 | 40 | 50 | 30 |
| 10 | Heinrich-König-Str. 4b               | WA | 55 | 40 | 52 | 32 |
| 11 | Karl-Friedrich-Str. 110<br>Hinterhof | MI | 60 | 45 | 43 | 25 |
| 12 | Karl-Friedrich-Str. 110              | MI | 60 | 45 | 50 | 30 |
| 13 | Karl-Friedrich-Str. 117              | MI | 60 | 45 | 54 | 34 |
| 14 | Heinrich-König-Str. 16               | WA | 55 | 40 | 52 | 31 |
| 15 | Heinrich-König-Str. 14               | WA | 55 | 40 | 51 | 32 |

Tabelle 3: Beurteilungspegel im maßgeblichen Geschoss  
Quelle: Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015

Die Ergebnisse in der Tabelle 3 zeigen, dass die künftigen Immissionsrichtwerte der TA- Lärm an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden. Bis auf den Immissionsort 3 werden an allen berücksichtigten Immissionsorten die Immissionsrichtwert tags um mindestens 3 dB (A) unterschritten.

Die Ermittlung der künftigen Verkehrslärmimmissionen erfolgte auf Grundlage der Verkehrsbelastungszahlen. Grundlage für die Berechnung der Emissionspegel der im Umfeld des Plangebietes verlaufenden Straßen sind Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten [18] und Angaben der Stadt Bochum. Für die Pfarrer-Halbe-Straße konnten keine Verkehrsbelastungszahlen zur Verfügung gestellt werden. Da es sich bei der Straße zwar um eine Sackgasse handelt, jedoch sowohl die Anlieferungs- als auch die Kundenverkehre des ALDI- und Kaisers-Marktes über die Pfarrer- Halbe-Straße verlaufen, wird ein durchschnittliches täglich Verkehrsaufkommen von DTV = 2.500 Kfz/24 h mit einem Lkw-Anteil von 10 % tags und 3 % nachts (gemäß RLS 90) angesetzt. Weiterhin wurde die Annahme getroffen, dass die Ziel- und Quellverkehre, die sich nördlich des EDEKA an der Kreuzung Neulingstraße/Pfarrer-Halbe-Straße/Karl-Friedrich-Straße wieder aufteilen zu 50 % auf die Neulingstraße und zu 50 % auf die Karl-Friedrich-Straße verteilen. Der Emissionspegel eines Verkehrsweges bezieht sich auf einen Abstand von 25 m von der jeweiligen Fahrspur (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

Die Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen erfolgte auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen und Nutzungsangaben rechnerisch gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2. Im Vorfeld der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden Immissionsberechnungen durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte ohne Schallschutzmaßnahmen überschritten werden.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind daher folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

- Errichtung von Schallschutzwänden im Bereich der Einfahrt und der südwestlich gelegenen Außenstellplätze mit einer Höhe  $h = 2$  m und  $h = 3,5$  m über dem Umgebungsgelände (vgl. Anlage 2 der Schalltechnischen Untersuchung, Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015)
- Auskleidung der Deckenunterseite des Parkdecks mit schallabsorbierendem Material zur Schaffung von  $2.500$  m<sup>2</sup> äquivalenter Absorptionsfläche.

Die Lage der Schallschutzwände ist dem Lageplan in Anlage 2 der Schalltechnischen Untersuchung, Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015 zu entnehmen. Als Grundlage zur Definition dieser zusätzlichen Anforderungen wird Bezug auf die ZTV-Lsw 06 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2006) genommen. Die Schallschutzwände sowie ihre Anschlüsse der eingehausten Anlieferung müssen eine Schalldämmung mit einem Wert gemäß Ziffer 2.1 „Schalldämmung“ der ZTV-Lsw 06 von  $DLR > 24$  dB aufweisen. Die Schallschutzwände können reflektierend ausgeführt werden mit einem Wert gemäß Ziffer 2.2 „Schallabsorption“ der ZTV-Lsw 06 von  $DLa < 4$  dB auf der gesamten Länge. Somit können die Schallschutzwände auch aus transparenten Elementen errichtet werden.

Unter Berücksichtigung der o.a. Schallschutzmaßnahmen und den berücksichtigten Nutzungsansätzen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Die Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen werden tags und nachts ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

Durch den Betrieb des EDEKA-Marktes entsteht eine Erhöhung des Verkehrs auf den umliegenden Straßen. Dadurch bedingt erhöhen sich ebenfalls die Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes. Das gesteigerte Verkehrsaufkommen und auch die Verkehrslärmerhöhung, treten nur im Tageszeitraum auf, da nachts keine relevanten Verkehre durch den EDEKA-Markt ausgelöst werden. An der Karl-Friedrich-Straße, südlich des Marktes treten teilweise mit  $0,5$  dB(A) die höchsten Verkehrslärmerhöhungen des Tages auf. Weitgehend liegen die Erhöhungen jedoch bei  $0,1$  bis  $0,3$  dB(A). Diese Erhöhungen von kleiner  $2$  dB(A) sind in der Regel für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. An der Karl-Friedrich-Straße und im Besonderen in den Kreuzungsbereichen liegen bereits in der Bestandssituation hohe Verkehrslärmimmissionen von bis zu und über  $70$  dB(A) vor. Es treten an der meist belasteten schutzbedürftigen Nutzung Verkehrslärmerhöhungen von  $71,1$  dB(A) auf  $71,3$  dB(A) auf (Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

Um eine Minderung der Verkehrslärmbelastung zu erwirken, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Es werden passive Maßnahmen an den Gebäuden, die von prognostiziert erhöhtem Verkehrslärm betroffen sind, vorgesehen:

- Einbau von Schallschutzfenstern
- Einbau von schallgedämpften Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen  
(Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI, 13.07.2015).

Die Regelung bezüglich der Schallschutzmaßnahmen erfolgt im Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan. Eine detailliertere Ausführung erfolgt weiterhin zur Baugenehmigung.

Zusätzlicher Verkehr im Plangebiet kann weitere Luftschadstoffbelastungen hervorrufen. Durch Schaffung von Verdunstungsflächen z.B. Gehölz- und Baumanpflanzungen wird das Kleinklima wie auch die Lufthygiene positiv beeinflusst. Insbesondere Bäume und weitere Gehölzstrukturen wirken sich vorteilhaft auf die Lufthygiene aus (CO<sub>2</sub>-Minderung/Sauerstoffproduktion). Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass aufgrund der umliegenden Siedlungsnutzungen und den Verkehrsflächen keine bedeutenden Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand auftreten werden. Das Vorhaben lässt keine Auswirkungen von grenzüberschreitendem Charakter im Hinblick auf die Gesundheit des Menschen erwarten. Insgesamt ist das Vorhaben für den Menschen als verträglich zu bewerten, wenn in Bezug auf Schallimmissionen Maßnahmen umgesetzt werden, die ein Einhalten der Richtwerte in den umgebenden Wohnbereichen sicherstellen. Es ist bereits auf der Bauleitplanebene durch das Gutachten nachgewiesen worden, dass die entsprechenden Immissionsrichtwerte durch geeignete Maßnahmen eingehalten werden können.

#### 8.1.6 Kultur- und Sachgüter

In den Plangebieten sind keine bekannten Bau-, Boden-, Natur-, oder sonstigen Kulturgüter bekannt. Demnach kann eine direkte Schädigung (substanzielle Betroffenheit) der umgebenden Denkmale und funktionale Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Der visuelle Wirkraum wird durch die Größe der Bauwerke im Zusammenwirken mit den umliegenden Strukturen (Bebauung, Topographie, Vegetation) bestimmt. Aufgrund der bisherigen Vorbelastung durch die Siedlungsbauten, die auch zum großen Teil die Baudenkmäler verdecken sowie die vorhandenen Straßen ist von keiner hohen sensorischen Eingriffsempfindlichkeit auszugehen. Die Baudenkmäler fügen sich in die Siedlung ein und sind ein Bestandteil dieser. Daher werden diese auch nicht durch das Vorhaben einer starken Beeinträchtigung ausgesetzt.

### 8.2 Berücksichtigung des Ausmaßes der Auswirkungen des etwaigen grenzüberschreitenden Charakters der Auswirkungen

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

### 8.3 Berücksichtigung des Ausmaßes der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen

Das Vorhaben eines großflächigen Einzelhandelsmarktes mit einer Verkaufsfläche von ca. 1.500 m<sup>2</sup> und zusätzlichen 500 m<sup>2</sup> weiterer Handelsbetriebe (Bäcker, Café, Blumengeschäft und Lotto) lässt keine irreversible Beeinträchtigung der Umwelt erwarten. Gemäß Anlage 1 Nr. 18.6.2 UVPG unterliegt der Bau eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes, mit einer zulässigen Geschossfläche von insgesamt 1.200 m<sup>2</sup> bis weniger als 5.000 m<sup>2</sup> einer allgemeinen Vorprüfung gemäß § 3c Satz 2 UVPG. Das Vorhaben überschreitet den Prüfwert (bezogen auf die untere Schwelle liegt die Prüfwertüberschreitung bei ca. 25 %). Bei der geplanten Nutzung werden keine gesundheitsgefährdenden (radioaktive, explosive, giftige, krebserregende oder erbgutverändernde) Stoffe gelagert, produziert oder genutzt. Wasserschutzgebiete, Natura 2000 und damit FFH-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete bzw. geschützte Biotope sind durch die Planung nicht berührt. Da die Fläche schon zu Wohn- und gewerblichen Zwecken genutzt wird, ist das Gelände bereits jetzt durch eine anthropogene Nutzung vorbelastet. Das Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen beeinträchtigt bereits heute die Fläche als Erholungsraum. Dennoch gehen durch eine Bebauung der bisherigen Flächen private Gartenflächen bzw. Freiflächen (ca. 1.665 m<sup>2</sup>) verloren. Die Errichtung von Baukörpern wird die Situation für die angrenzende Nachbarschaft optisch verändern und kann zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes beitragen. Um dem entgegenzuwirken sieht die Planung vor, die Flächen um das Plangebiet mit Hecken und Baumbepflanzungen sowie Grünbeeten zu bepflanzen. Weiterhin tragen die Dachbegrünung und Fassadenbegrünung zur gestalterischen Aufwertung des Plangebietes bei. Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern sollen hier Zäsur und Abgrenzung zu den Wohnbereichen bieten. Auch

werden Dachbegrünungen eingesetzt, die eine optische Aufwertung der Gebäudearchitektur bieten und auch eine Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes für die Menschen schaffen. Weiterhin ist eine zusätzliche Immissionsbelastung, die durch das Vorhaben entstehen könnte, zu beachten. Durch Schadstoffemissionen während der Bauphase, kann es temporär zu lufthygienischen Beeinträchtigungen kommen. Luftschadstoffbelastungen durch entstehenden Verkehr sind nicht auszuschließen, werden jedoch in Anbetracht des heutigen Verkehrsaufkommens nicht als wesentlich höher eingeschätzt. Die Beseitigung oder Umformung der Vegetation und der vorhandenen Lebensräume durch die Anlage von Verkehrsflächen, Gebäuden und Gartenbereichen sowie die Abgrabung, Verdichtung und Versiegelung des Oberbodens durch den Bau von Gebäuden und Verkehrsflächen wirken sich grundsätzlich negativ auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden und Wasser aus. Jedoch ist die ursprüngliche Bodenstruktur bereits verändert worden, da die Fläche zum größten Teil bebaut ist. Eine Neuversiegelung ist vorwiegend im südwestlichen Bereich vorgesehen (ca. 1.665 m<sup>2</sup>).

Um zu ermitteln inwieweit der geplante Eingriff planungsrelevanten Arten einen Verbotstatbestand auslöst, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015). Grundlage für die Beurteilung eines Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist eine Einschätzung der Habitateignung der Planfläche und insbesondere der Bestandsgebäude, deren Rückbau für die Realisierung des Vorhabens notwendig wird.

Anhand verschiedener Datenquellen (Messtischblätter, Abfrage aus dem Fundortkataster des LANUV - FOK und @LINFOS gemäß Fundortkataster sowie nach Aussagen des LANUV) wurde das mögliche vorkommende Artenspektrum ermittelt. Als Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass ein Vorkommen der Zwergfledermaus im Plangebiet (Quartier oder Quartiere) potenziell vorhanden sein kann. Für die übrigen Arten dürfte das Plangebiet keine relevanten Lebensraumfunktionen erfüllen. Grundsätzlich ist es zum Beispiel möglich, dass das Plangebiet im Aktionsraum von Arten mit einem großen Aktionsradius liegt (z.B. Sperber). Aufgrund der geringen Ausdehnung des Plangebiets kann jedoch ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet essentielle Lebensraumfunktionen besitzt (z.B. bedeutendes Nahrungshabitat). Die Existenz von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten für die das Plangebiet eine geringe Habitateignung aufweist, lässt sich weitgehend ausschließen.

Zusätzlich fanden im Jahr 2015 im Plangebiet eine Erfassung von Brutvögeln und Gastvögeln an drei Terminen und eine Erfassung von Fledermäusen (an fünf Terminen) statt. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde auch auf ein etwaiges Auftreten von Arten anderer Tiergruppen (z.B. Amphibien oder Libellen) geachtet.

Bei den Begehungen konnte festgestellt werden, dass die Zwergfledermaus das Plangebiet überflog und gelegentlich auch im Plangebiet jagte. Es ergaben sich keine Hinweise auf ein Quartier der Art im Plangebiet. Einzelne Gebäudeteile weisen grundsätzlich ein gewisses Quartierpotenzial auf, so dass nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass diese temporär als Zwischenquartier genutzt werden. Vor diesem Hintergrund sind geeignete Maßnahmen - ökologische Baubegleitung mit Kontrolle der Gebäude(teile) - unmittelbar vor Beginn der Rückbauarbeiten- zu ergreifen, um ausschließen zu können, dass es baubedingt zu einer unvermeidbaren Verletzung/Tötung von Individuen der Zwergfledermaus im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen wird.

Weiterhin wird die Anbringung von drei Fledermauskästen an dem geplanten Neubau vorgesehen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Einzelne Vogelarten, die alle nicht zu den planungsrelevanten Arten einzustufen sind, konnten als brütende Arten im Plangebiet festgestellt werden bzw. hatten dort ein Brutrevier. U.a. befand sich unter diesen Arten auch der Haussperling. Dieser besitzt seinen Nistplatz im Firstbereich eines Gebäudes im Plangebiet. Um eine Tötung von

Individuen (nicht flüggen Jungvögeln) der Brutvögel gänzlich vermeiden zu können, sollen geeignete Maßnahmen getroffen werden. Der Abriss der Gebäude und die Überbauung der Grün- und Gewerbeflächen bzw. Baufeldräumung sollen außerhalb der Brutzeiten (Brutzeiten Anfang März bis Mitte September) stattfinden. Für Haussperlinge sind drei Sperlingskoloniehäuser mit je drei Brutkammern an geeigneten Stellen des geplanten Neubaus (nach Vorgaben des Nistkastenherstellers) anzubringen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Die Positionierung der Sperlingskoloniehäuser erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde. Bezogen auf den Haussperling darf der Abriss der Gebäude nur von Mitte September bis Ende Februar erfolgen. Im Rahmen einer Erfolgskontrolle ist durch den Gutachter zu kontrollieren, ob die Nisthilfen Akzeptanz finden. Die Kontrolle ist mindestens für 2 Brutperioden (über 2 Jahre) durchzuführen und der ULB Bochum das Ergebnis mitzuteilen. Das Anbringen der Fledermaus- und Nistkästen kann im Rahmen der Eingriffsregelung als Kompensation für die zu erwartenden Funktionsverluste angerechnet werden. Die Nisthilfen werten in diesem Fall die verlorene artenschutzrechtliche Funktion auf und gleichen diese 1:1 aus. Weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Pflanzen, Klima, Luft und Landschaftsbild werden durch die Nisthilfen nicht aufgewertet. Daher wird die Maßnahme nicht gesondert in die Bilanzierung zur Kompensationsbewertung aufgenommen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird die Planung nicht gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965-Karl-Friedrich-Straße/Bergwerkstraße, Stadt Bochum).

Die in den Randbereichen geplanten Grünflächen gewährleisten einen Übergang von der Bebauung zu den umliegenden Garten- bzw. Freiflächen. Es ist die Erhaltung von 2 Bäumen und das Anpflanzen von 11 Bäumen 2. Ordnung (in den Bereichen der Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) mit der Mindestqualität 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, und einem Stammumfang von 20 - 25 cm vorzunehmen. Die Bäume bilden eine Zäsur zu Nachbargrundstücken und werten das Plangebiet landschaftlich auf. Weiterhin sind im nördlichen Bereich und südwestlichen Bereich Heckenanpflanzungen vorgesehen.

Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Freiflächen im nordwestlichen Bereich ist der Eingriff vertretbar. Im Bereich des geplanten Marktes kann den einheimischen Laubgehölzen und Bäumen der privaten Gartenflächen eine gewisse ökologische Bedeutung zugesprochen werden. Dieser Bereich kann bei der Realisierung nicht erhalten bleiben. Auf den nicht überbaubaren Flächen sowie den Grünflächen wird Ersatzvegetation geschaffen. Das restliche ökologische Defizit wird über eine Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Absatz 6 BNatSchG i. V. m. § 5 LG NRW kompensiert. Für den Vorhabenträger ergibt sich damit eine Ersatzgeldzahlung, die im Durchführungsvertrag geregelt wird.

Für das Plangebiet besteht bereits ein Anschluss an einen Kanal. Daher soll das Oberflächenwasser mit dem Schmutzwasser in den Mischwasserkanal eingeleitet werden. Alle zur Versorgung mit Strom, Wasser, Gas und Telefon des Gebietes erforderlichen Einrichtungen sind vorhanden. Durch das Vorhaben werden keine schädlichen Stoffeinträge erwartet, somit werden auch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers auftreten. Grundsätzlich sind bereits stärker vorbelastete Standorte z.B. Standorte in der Nähe von bestehenden Straßen oder Standorte mit einer anthropogenen Vorbelastung für eine weitere Bebauung sinnvoll. Im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes sind diese Alternativen dazu geeignet, ansonsten noch vergleichsweise gering belastete Landschaftsräume, die auch zur Naherholung geeignet sind, zu schonen. Die Besiedlung eines bereits beeinträchtigten Raumes im Gegensatz zu komplett unberührten Naturräumen im Außenbereich bestätigt den Standort für die Ausweisung einer Fläche für das Vorhaben.

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, die Belange des Schallschutzes in die Abwägung mit den übrigen Planungsabsichten einzubeziehen. Die Regelung bezüglich der Schallschutzmaßnahmen erfolgt im

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan. Eine detailliertere Ausführung erfolgt weiterhin zur Baugenehmigung. Das Vorhaben lässt keine Auswirkungen von grenzüberschreitendem Charakter im Hinblick auf die Gesundheit des Menschen erwarten. Insgesamt ist das Vorhaben für den Menschen als verträglich zu bewerten, wenn in Bezug auf Schallimmissionen Maßnahmen umgesetzt werden, die ein Einhalten der Richtwerte in den umgebenden Wohnbereichen sicherstellen. Es ist bereits auf der Bauleitplanebene durch das Gutachten nachgewiesen worden, dass die entsprechenden Immissionsrichtwerte durch geeignete Maßnahmen eingehalten werden können. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in der Planung diesbezüglich Vorkehrungen getroffen.

Aus diesen Gründen wurde eine schalltechnische Untersuchung der Planung erstellt. Um mögliche schädliche Einflüsse der Planung auf die Umgebung zu verhindern, wurden hier notwendige Maßnahmen und Belange des Schallschutzes ermittelt und in die Planung integriert. Nach § 3 c Satz 1 i.V.m. und 12 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Das Vorhaben lässt bezüglich Schallimmissionen Beeinträchtigungen im Hinblick auf die umgebenden dort lebenden Bewohner erwarten. Diesbezüglich werden im Kapitel 8.1.6 zum Schutzgut Mensch Ergebnisse der Schalluntersuchung dargelegt. Es ist ersichtlich, dass zur Einhaltung der Richtwerte, Schallschutzmaßnahmen notwendig sind. Aufgrund der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist eine eingehende Prüfung notwendig. Die Umweltverträglichkeitsprüfung bereitet grundsätzlich eine Abwägungsentscheidung vor, wenn Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zu berücksichtigen sind. Aufgrund der zu erwartenden beeinträchtigenden Schallimmissionen durch das Vorhaben, die Vorsorgemaßnahmen notwendig machen, wird im weiteren Verfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen, in der bezüglich der Zulässigkeit des Vorhabens eine Bewertung vorgenommen wird (vgl. Kapitel 8.1.6 Mensch). Die Umweltverträglichkeitsstudie wird zur Baugenehmigung vorgelegt.

Ansonsten können die Auswirkungen auf die Umwelt zusammenfassend als unerheblich bewertet werden.

#### 8.4 Berücksichtigung des Ausmaßes der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

| Schutzgüter        | Überschlägige Beschreibung der <u>wahrscheinlichen</u> nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes  |
|--------------------|---|
| Tiere und Pflanzen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insgesamt ist das Plangebiet als Fläche ohne besonderen Wert für planungsrelevante Tierarten.</li> <li>- Ungeachtet dessen können die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die geplanten Artenschutzmaßnahmen (drei Fledermauskästen für die Zwergfledermaus und zwei Nistkäsen für Haussperlinge an dem geplanten Neubau) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.</li> <li>- Der Abriss der Gebäude und die Überbauung der Grün- und Gewerbeflächen bzw. Baufeldräumung sollen außerhalb der Brutzeiten (Brutzeiten Anfang März bis Ende Juni) stattfinden.</li> </ul> |
| Landschaftsbild    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Landschafts- und Siedlungsbild wird nicht nachteilig verändert.</li> </ul>   |
| Boden              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine unveränderte ursprüngliche Bodenstruktur</li> <li>- Geringerer Anteil an Neuversiegelung (1.665 m<sup>2</sup>)</li> </ul>  |
| Wasser             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringer Anteil der zusätzlichen Niederschlagswasserableitung (Mischwasserkanalisation)</li> </ul>   |
| Klima und Luft     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es sind keine relevanten Umweltauswirkungen zu erwarten</li> </ul>   |
| Mensch             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen können aufgrund des erhöhten Verkehrs und aufgrund des geplanten Betriebs (z.B. Haustechnik) in Bezug auf Schallimmissionen erwartet werden. Daher sind Maßnahmen (z.B. Lärmschutzwand aber auch weitere Maßnahmen) zur Einhaltung der Richtwerte notwendig. Aufgrund der zu erwartenden Beeinträchtigungen wird im weiteren Verfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. In der</li> </ul>  |

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | Umweltverträglichkeitsstudie (zum Bauantrag) werden die detaillierter ausgeführten Maßnahmen dargelegt, die zur Einhaltung der entsprechenden Immissionsrichtwerte führen werden. |
| Kultur und Sachgüter | - Schützenswerte Kultur- und Sachgüter werden nicht betroffen.  |

### 8.5 Berücksichtigung des Ausmaßes der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Der Bebauungsplan dient zeitlich unbefristet der planungsrechtlichen Sicherung der weiteren Entwicklung der Bestandsnutzungen sowie der Schaffung von Zulässigkeitsvoraussetzungen zukünftiger Nutzungen. Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich des Sondergebietes bei einer GRZ von 0,8 eine mögliche Versiegelung bis zu 80 %. Hier ist von einer dauerhaften Inanspruchnahme und Versiegelung des Bodens auszugehen. Eine Reversibilität der Eingriffe wäre im Falle eines Rückbaus der Versiegelung und Aufbereitung der Bodenverhältnisse in bisher unbebauten Bereichen möglich. Die Fläche ist bisher bebaut und daher kommt es durch das Vorhaben zu geringfügigen Änderungen des Plangebietes, die im weitesten Sinne zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen führen. Das Artenschutzgutachten der Fa. Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR (12. August 2015) kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung und den geplanten Artenschutzmaßnahmen (Anbringen von drei Fledermauskästen für die Zwergfledermaus und zwei Nistkäsen für die Haussperlinge an dem geplanten Neubau), die Planung nicht gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen können aufgrund des erhöhten Verkehrs und des geplanten Betriebs des Vollsortimenters (z.B. durch Haustechnikanlagen) in Bezug auf Schallimmissionen erwartet werden. Daher sind Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.1.6 Mensch) zur Einhaltung der Richtwerte notwendig. Aufgrund der zu erwartenden beeinträchtigenden Schallimmissionen durch das Vorhaben, die Vorsorgemaßnahmen notwendig machen, wird im weiteren Verfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen, in der bezüglich der Zulässigkeit des Vorhabens eine Bewertung vorgenommen wird und die notwendigen schallschutzmaßnahmen detaillierter ausgeführt werden (vgl. Kapitel 8.1.6 Mensch). Es ist jedoch bereits auf der Bauleitplanebene durch das Gutachten nachgewiesen worden, dass die entsprechenden Immissionsrichtwerte durch geeignete Maßnahmen eingehalten werden können.

Ansonsten können die Auswirkungen auf die Umwelt zusammenfassend als unerheblich bewertet werden.

## 9 LITERATUR / QUELLEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2015 (BGBl. I S. 1748)
- Bezirksregierung Arnsberg NRW: Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011, Teilplan Ost, Arnsberg 2011
- Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen Münster – Technische Zentrale Düsseldorf
- Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum: Kommunales Handlungs- und Controllingkonzept zur Klimaanpassung in Bochum, Bochum 2013
- Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum: Klimaanpassungskonzept in Bochum, Bochum Dezember 2012
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung von 01.03.2010
- Glässer E.: Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/ 123 Köln-Aachen, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn- Bad Godesberg 1978
- Grabert, Helmut: Abriss der Geologie von Nordrhein-Westfalen E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (Näglele u. Obermiller), Stuttgart 1998
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW Eingriffen, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Recklinghausen 2008
- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaft Mitteleuropas, Münster 1994
- Stadt Bochum: Entwurf - Bebauungsplan Nr. 965 – Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße in Bochum“
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt: Strategische Umweltplanung Bochum, Entwicklung eines Ziel- und Monitoringkonzepts für das Umweltmanagement der Stadt Bochum, Bochum 30.03.2010
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt: Strategischer Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum, Bochum, August 2011
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt Stadtplanungs- und Bauordnungsamt: Detaillierter Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum, Bochum, März 2015

### Gutachten:

- Ambrosius+Blanke - Ingenieurbüro für Verkehrs- und Infrastrukturplanung: Verkehrsuntersuchung zur Errichtung eines EDEKA-Marktes am Standort Karl-Friedrich-Straße in Bochum, Projekt-Nr. 1476, Bochum 23.07.2015
- Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965-Karl-Friedrich-Straße/Bergwerkstraße, (Stadt Bochum) Dortmund, 12. August 2015
- ibg-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH: Neubauprojekt (Projekt-Nr. 13-16-ST) an der Karl-Friedrich-Straße in Bochum (Gemarkung Weitmar, Flur 8, Flurstücke 154, 155, 2195, 2196-2198), Bergschadentechnische Gefahrenanalyse –Stellungnahme zur Standsicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Bergbau-, Bochum Oktober 2014
- Michael Clemens + Ingenieure: -Baugrundgutachten-, -Ersterkundung-, Neubau EDEKA-Verkaufsmarkt in 44795 Bochum, Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße, Düsseldorf, den 11.07.2014

zum Bebauungsplan Nr. 965 Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerkstraße

- Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI: Schalltechnische Untersuchung zu dem geplanten EDEKA-Markt an der Karl-Friedrich-Straße in Bochum, Dortmund 13.07.2015

Erkelenz, 20.06.2016