

# **UMWELTBERICHT**

## **ZUR 43. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS**



**Stadt Heinsberg**  
**Stadtteil Oberbruch**

**Entwurf**  
**Zur Offenlage**

## Impressum

Mai 2020

### Auftraggeber:

Objektgesellschaft FMZ Oberbruch GmbH  
Industriestraße 50  
52525 Heinsberg

### Verfasser:

 VDH Projektmanagement GmbH  
Maastrichter Straße 8  
41812 Erkelenz  
info@vdh.com  
www.vdh.com  
Geschäftsführer: Axel von der Heide

### Sachbearbeiter:

M.Sc. Sebastian Schütt  
M.Sc. Ramona Grothues

Amtsgericht Mönchengladbach HRB 5657  
Steuernummer: 208/5722/0655  
USt.-Ident-Nr.: DE189017440

# Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans .....	4
1.1.1	Wichtigste Ziele und Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung .....	4
1.1.2	Angaben zum Standort .....	5
1.1.3	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....	6
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen .....	6
1.2.1	Regionalplan .....	8
1.2.2	Flächennutzungsplan .....	8
1.2.3	Naturschutzfachliche Schutzgebiete .....	9
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>10</b>
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes .....	10
2.1.1	Tiere .....	10
2.1.2	Pflanzen .....	12
2.1.3	Fläche .....	13
2.1.4	Boden .....	14
2.1.5	Wasser .....	16
2.1.6	Luft .....	18
2.1.7	Klima .....	19
2.1.8	Wirkungsgefüge .....	20
2.1.9	Landschaftsbild .....	21
2.1.10	Biologische Vielfalt .....	22
2.1.11	Natura 2000-Gebiete .....	23
2.1.12	Mensch .....	24
2.1.13	Kultur- und Sachgüter .....	24
2.2	Entwicklungsprognosen .....	26
2.2.1	Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten .....	26
2.2.2	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	30
2.2.3	Art und Menge an Emissionen .....	31
2.2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	31
2.2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt .....	32
2.2.6	Kumulierung von Auswirkungen .....	34

2.2.7	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	34
2.2.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	35
2.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	35
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	37
2.5	Erhebliche nachteilige Auswirkungen.....	37
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>37</b>
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen .....	37
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	38
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	38
3.4	Referenzliste der Quellen.....	41

# 1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

Die wichtigsten Ziele und Inhalte der verfahrensgegenständlichen Flächennutzungsplanänderung werden im Folgenden kurz erläutert.

### 1.1.1 Wichtigste Ziele und Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung

Mit der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans wird das Ziel verfolgt, die Nahversorgung im Ortsteil Oberbruch zu stärken und Versorgungsdefizite zu beheben. Des Weiteren sollen die Darstellungen des Flächennutzungsplans an die tatsächlichen Nutzungen angepasst werden, um die städtebauliche Ordnung zu wahren.

Im Änderungsbereich der 43. Änderung des Flächennutzungsplans sind im wirksamen Flächennutzungsplan gewerbliche Bauflächen dargestellt. Im Rahmen der vorliegenden Änderung soll diese Darstellung komplett entfallen. Zukünftig soll im Osten des Änderungsbereiches eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Nahversorgungszentrum“ in einer Größe von etwa 1,55 ha dargestellt werden. Ergänzend werden die nachfolgenden textlichen Darstellungen zur Verkaufsfläche innerhalb der Sonderbaufläche in die Planzeichnung aufgenommen.

*SO Nahversorgungszentrum „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Nahversorgungszentrum Heinsberg-Oberbruch“ (SO-NV)*

*Gesamtverkaufsfläche\*:* maximal 3.900m<sup>2</sup>

*Aufteilung in Nahversorgungsrelevante Sortimente:* ca. 2.800 m<sup>2</sup>

*Sonstige Sortimente:* ca. 1.100 m<sup>2</sup>

*\* gemäß „Verträglichkeitsuntersuchung für ein Nahversorgungszentrum in Heinsberg-Oberbruch“ erstellt von der CIMA Beratung + Management GmbH, Köln 14.11.2018*

Die Darstellung als Sonderbaufläche „Nahversorgungszentrum“ erfolgt mit dem Ziel der Errichtung eines Lebensmittelvollsortimenters und eines Lebensmitteldiscounters mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten sowie ergänzender Handelsnutzungen.

Im Westen des Änderungsbereiches werden gemischte Bauflächen in einer Größe von 1,74 ha dargestellt. Die Darstel-

lung der gemischten Bauflächen ergänzt die gemischten Bauflächen, die unmittelbar angrenzen und erfolgt mit dem Ziel der Absicherung der bereits vorhandenen Nutzungen.

### 1.1.2 Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Oberbruch, östlich im Stadtgebiet Heinsbergs gelegen. Es wird begrenzt von der Wurm im Norden, von der Boos-Fremery-Straße/Grebbener Straße im Osten und Süden sowie von der Glanzstoffstraße im Westen. Konkret handelt es sich dabei um die Flurstücke 24, 96 - 99, 123 sowie 158 - 160, Flur 5, Gemarkung Oberbruch mit einer Größe von ca. 3,26 ha.



Abbildung 1 Luftbild des Plangebietes (Land NRW 2019; eigene Bearbeitung)

Das Plangebiet lässt sich in zwei Teilbereiche untergliedern, der östliche Teilbereich stellt sich derzeit als Parkplatz dar, welcher zu weiten Teilen versiegelt ist und eine ebene Fläche darstellt. Der westliche Teil umfasst im nördlichen Bereich Tennisplätze und im südlichen Bereich, entlang der Grebbener Straße befinden sich bauliche Strukturen, in denen unter anderem eine Gemeinschaftspraxis untergebracht ist. Das Ganze ist eingebunden in einen relativ dichten Baumbestand. Insbesondere entlang der Wurm und an der Glanzstoffstraße zu den Tennisplätzen hin eine deutliche Eingrünung vorhanden. Im östlichen Teilbereich befinden sich lediglich in Randbereichen Freiflächen mit teilweise Baumbestand.

Im Norden schließen große Industrie- und Gewerbeflächen an das Plangebiet an, wobei die Wurm als städtebauliche Zäsur das Plangebiet von diesen trennt. Im Osten bzw. Südosten grenzen weitere Einzelhandelsnutzungen, wie ein REWE-Markt, eine Apotheke, eine Sparkassenfiliale sowie eine Tankstelle an das Plangebiet. Im Süden befinden sich gewerbliche Nutzungen angrenzend an das Plangebiet und im Westen grenzen Wohngebiete an das Plangebiet an.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Boos-Fremery-Straße und ist über diese erschlossen. Von der Boos-Fremery-Straße über die Pestalozzistraße ist das Plangebiet auch an den überörtlichen Verkehr (Gladbacher Straße K5, die L227 und die Autobahn A 46) angebunden.

Über die beiden Bushaltestellen „Oberbruch, Grebbener Straße“ und „Oberbruch, Volkspark“, welche beide knapp 300 m vom Plangebiet entfernt liegen, ist dieses auch an den Öffentlichen Personen-Nahverkehr erschlossen.

### 1.1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

#### Bestand

Plangebiet.....	ca.	3,29 ha
Gewerbegebiet .....	ca.	3,29 ha

#### Planung

Plangebiet.....	ca.	3,29 ha
Sonderbaufläche „Nahversorgungszentrum“ .....	ca.	1,55 ha
gemischte Bauflächen .....	ca.	1,74 ha

## 1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt. Da auf der Ebene der Flächennutzungsplanung lediglich Darstellungen zur Art der baulichen Nutzung getroffen werden und die abschließende Plankonzeption erst auf der nachgelagerten Ebene des Bebauungsplanverfahrens geregelt wird, ist die Art der Berücksichtigung vorliegend zu vernachlässigen.

Umweltschutzziele
<p><b>Tiere</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul>

<p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li><li>• wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li></ul> <p>Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.</p>
<p><b>Pflanzen</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,</li></ul> <p>Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</p> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <p>wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.</p>
<p><b>Fläche</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.</p>
<p><b>Boden</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.</p>
<p><b>Wasser</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern berücksichtigen.</p>
<p><b>Luft und Klima</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. h) ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden</p> <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge</b></p>

Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.
<b>Landschaftsbild</b>
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.
<b>Biologische Vielfalt</b>
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.
<b>Mensch</b>
Gemäß § 1 Abs. 6 c) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.
<b>Kultur- und Sachgüter</b>
Gemäß § 1 Abs. 6 d) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden. Gem. § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Tabelle 1: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

### 1.2.1 Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirkes Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt für das Plangebiet einen Gewerbe- und Industriebereich (GIB) dar. Der GIB grenzt an drei Seiten an den Allgemeinen Siedlungsbereich und wird somit in weiten Teilen von ihm umgeben. Nach Norden hin setzt sich der GIB fort, wobei der Teilbereich des Plangebietes durch die Wurm, die als blaue Linie im Plan deutlich festgelegt ist, vom restlichen Teilbereich des GIB abgegrenzt wird.

In der Bauleitplanung sollen Sondergebiete für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige Handelsbetriebe im Sinne von § 11 Abs. 3 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nur in Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) geplant werden (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016a: 14). Da der Regionalplan das Plangebiet zunächst als Gewerbe- und Industriebereich (GIB) darstellte (vgl. Bezirksregierung Köln, 2016b), hat der Regionalrat des Regierungsbezirkes Köln ein Verfahren zur Änderung des GIB in einen ASB durchgeführt. Am 27.09.2019 wurde der Aufstellungsbeschluss für die 20. Regionalplanänderung gefasst. Dieser Beschluss wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen – Nr. 5 vom 28.02.2020 bekannt gemacht. Hiermit wurde die Änderung wirksam und das geplante Einzelhandelsvorhaben mit den Zielen des Regionalplanes vereinbar.

## 1.2.2 Flächennutzungsplan

Der aktuell rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg stellt für das Plangebiet sowie die westlich und nördlich angrenzenden Flächen gewerbliche Bauflächen dar. Da mit der vorliegenden Planung großflächiger Einzelhandel geschaffen werden soll, ist die Darstellung eines Kerngebietes oder Sondergebietes erforderlich. Daher ist der Bebauungsplan derzeit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Zukünftig soll der Flächennutzungsplan eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Nahversorgungszentrum“ für das Plangebiet darstellen, sodass der Bebauungsplan nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist. Für die weiteren Flächen im Plangebiet, die im Rahmen der 20. Regionalplanänderung dem Allgemeinen Siedlungsbereich zugeführt werden, soll der Flächennutzungsplan an die dort tatsächlich vorhandenen Nutzungen angepasst werden und gemischte Bauflächen darstellen.

## 1.2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans III/8 „Baaler Riedelland und obere Rurniederung“ vom 17.12.2015. Lediglich die an das Plangebiet angrenzende Wurm ist in den Geltungsbereich des Landschaftsplans aufgenommen und als Maßnahmenraum M22 „Wurm-niederung“ gekennzeichnet. Hier sind, südöstlich des Plangebietes, entlang der Wurm entsprechende Maßnahmen gemäß Umsetzungsfahrplan der Wasserrahmen-Richtlinie vorgesehen.

Zur Bewertung der in dem Umfeld des Plangebietes vorhandenen Schutzgebiete wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. In das Verfahrensgebiet selbst ragt lediglich die Verbundsfläche VB-K-4902-003, welche den Verlauf der Wurm und der unteren Ruraue zwischen Porselen und Kempen umfasst. Diese hat zum Ziel, die Aue zwischen Wurm und Rur mit strukturreichen Grünland, landschaftsprägenden Gehölzstrukturen und vereinzelt Feuchtbrachen zu erhalten. Die Wurm und die Uferbereiche liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans. Ein Teil der Gehölze entlang der Wurm befindet sich im Randbereich des Plangebietes.

Zudem wurden die nördlich an das Plangebiet angrenzenden von der Wurm erfassten Flächen, einschließlich der angrenzenden Uferbereiche mit ordnungsbehördlicher Verordnung der Bezirksregierung Köln vom 09.01.2012 als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dieses ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Die nächst gelegenen Schutzgebiete zum Plangebiet sind die Landschaftsschutzgebiete „Baaler Riedelland“ (LSG4902-0008) in etwa 170 m Entfernung und „Wurm-niederung“ (LSG4902-0011) in etwa 400 m Entfernung. Diese werden zum Teil noch durch die Verbundsfläche VB-K-4902-007 bzw. die Biotopkatasterfläche BK 4902-028 überlagert. Aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet, ihrer jeweiligen Schutzzwecke sowie der begrenzten Strahlkraft der Planung ist nicht mit negativen Einwirkungen der Planung auf diese Schutzgebiete zu rechnen.

Europäische Vogelschutzgebiete (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Natura 2000 (§ 10 Abs. 8 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 und 26 BNatSchG) oder gesetzlich geschützte Biotop (§ 62 BNatSchG) sind innerhalb des Plangebietes sowie dessen näherem Umfeld nicht vorhanden und somit durch die Planung nicht betroffen. Auch Wasserschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden und somit durch die Planung nicht betroffen.

### 1.2.4 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Heilquellen (§ 53 WHG) sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen.

Überschwemmungsgebiete (§ 78b WHG) bestehen im Bereich der Wurm. Da die Planung jedoch weit genug von der Wurm abrückt, besteht somit keine räumliche Überlagerung. Eine diesbezügliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

### 2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter Anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### 2.1.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

## A) BASISZENARIO

Das Plangebiet befindet sich am Rand des Verbundkorridors „Wurm- und Untere Ruraue zwischen Porselen und Kempfen“, welcher grundsätzlich ein wichtiges Habitat für diverse Tierarten bildet. Die Gehölze entlang der Rur sind zum Teil sehr alt und haben Baumhöhlen ausgebildet, sodass eine Eignung als potenzielles Quartier für sämtliche Arten von Höhlenbrütern besteht. Die Wurmaue besitzt darüber hinaus einen besonderen Wert für Libellen und weitere Tierarten, welche die Nähe zu Gewässerstrukturen benötigen. Allgemeine Leitarten der Wurm- und unteren Ruraue sind der Eisvogel, der Steinkauz sowie die Gebänderte Prachtlibelle. Für diese Arten erfüllt das Plangebiet selbst je-doch nicht die erforderlichen Habitatansprüche, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Für fast alle heimischen Amphibienarten sind Auen der primäre Lebensraum. Innerhalb des Kreis Heinsberg kommen insbesondere der Bergmolch, der Teichmolch sowie die Erdkröte sehr häufig vor. Unter den Reptilien gehören die Europäische Sumpfschildkröte, Würfelnatter und Ringelnatter zu den häufigsten Auenbewohnern, wovon die Sumpfschildkröte grundsätzlich auch im Kreis Heinsberg vorkommt. Im Bereich des Plangebietes konnte jedoch kein Nachweis zu einem Vorkommen der vorgenannten Arten erbracht werden.

Von den in Deutschland vorkommenden Säugetieren sind nur wenige Arten wie z.B. Wasserspitzmaus und Wasserfledermaus auf Fließgewässer spezialisiert. Biber und Fischotter benötigen große Reviere und sind zum Erhalt natürlicher, reproduktionsfähiger Populationen auf weiträumige, zusammenhängende Auenlandschaften angewiesen, sodass eine Nutzung des Plangebietes nicht ersichtlich ist.

Der Großteil des östlichen Plangebietes stellt sich jedoch als versiegelte Parkplatzfläche dar, auf der sich bereits eine leichte Ruderalvegetation eingestellt hat. Innerhalb dieser Bereiche bestehen besondere, wärmebegünstigende Bedingungen, die insbesondere von mobilen, wirbellosen Tierarten wie Heuschrecken als Lebensraum genutzt werden. Generell ist mit dem Vorkommen vielfältiger Insektenarten zu rechnen. Die Wärmeentwicklung der versiegelten Flächen stellt zudem für einige heimische Krötenarten sowie Eidechsen einen Anziehungsfaktor dar.

Innerhalb des westlichen Plangebietes bestehen weitere anthropogene Störwirkungen durch mehrere Tennisplätze und Gebäude. Jedoch ist der Teilbereich ansonsten deutlich dichter mit Gehölzen und sonstiger Vegetation. Die Bäume erfüllen eine Funktion als Ansitz- und Singwarte, als Ruheplatz und auch als Nahrungshabitat für die heimische Vogelwelt. Mitunter können sie auch als Fortpflanzungsstätten insbesondere für häufige Allerweltsarten dienen. Auch können an den Gebäuden ggf. vorhandene Spalten als Quartier genutzt werden.

Zur genaueren Abschätzung des zu erwartenden Vorkommens von Tierarten wurde im Rahmen des parallel durchgeführten Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 83 ein Fachgutachten für den östlichen Bereich des Plangebietes erstellt (vgl. Liebert, 2020). Anhand einer Datenabfrage und Recherche wurden zuerst verfahrenskritische Vorkommen ermittelt. Diese umfassen die nachfolgenden planungsrelevanten Arten:

Biber, Fledermausarten allgemein, Waldohreule, Mäusebussard, Bluthänfling, Kuckkuck, Mehlschwalbe, Kleinspecht, Wanderfalke, Turmfalke, Rauchschwalbe, Nachtigall, Feldsperling, Star, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Flussjungfer, Gruppe der Grasmücken sowie die Saatkrähe.

Zudem können ubiquitäre Arten innerhalb des Plangebietes vorkommen.

Im Rahmen einer vertiefenden Prüfung wurde ein Vorkommen der meisten der vorgenannten Arten ausgeschlossen. Ein Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung von Fledermausarten konnte jedoch nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Auch können einige planungsrelevante Vogelarten grundsätzlich innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen auftreten.

Da die anthropogene Beeinflussung im westlichen Teilbereich leicht geringer ausfällt und weitere Gehölzflächen vorhanden sind, ist mit einem ähnlichen bzw. ggf. sogar erhöhten Aufkommen von Tierarten zu rechnen.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Tierarten konnte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für den östlichen Teilbereich nachgewiesen werden und wird für den westlichen Teilbereich ebenfalls vermutet. Somit ist planbedingt von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts Tiere auszugehen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als gewerbliche Fläche bestehen bleiben und könnte entsprechend genutzt werden. Aufgrund der damit verbundenen anthropogenen Störungen sowie der Verhinderung einer Strukturanreicherung käme die Fläche weiterhin lediglich für einen eingeschränkten Kreis der aufgeführten Arten infrage.

### 2.1.2 Pflanzen

Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, prägende Bestandteile der Landschaft, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

#### A) BASISZENARIO

Das Plangebiet ist dem Landschaftsraum „Heinsberger Ruraue mit Wurm-niederung“ (LR-I-029) mit der Untereinheit „Untere Rurebene“ zuzuordnen. Die HPNV<sup>1</sup> im Bereich der Rurniederung bestünde aus einem Eichen-Ulmenwald sowie im Bereich des Wurmtals sowie auf den grundwasserfernen Auenlehm- und Niederterrassenplatten der Rurniederung aus artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern. Diese sind im Bereich der Talniederungen jedoch einer landwirtschaftlichen Nutzung durch Ackerbau und Grünland gewichen. (vgl. IMA GDI NRW 2019)

Der östliche Teil des Plangebietes wurde seinerzeit als Teil der Glanzstoffwerke gewerblich genutzt, wobei sich die Fläche selbst immer als Parkplatz für das Werk dargestellt hat. Damit einhergehend ist ein Großteil des Gebietes bereits versiegelt und die überplante Fläche selbst weist keine gliedernden Vegetationsstrukturen außerordentlicher Qualität auf. Die westlichen Flächen sind derzeit als Tennisplätze bzw. mit Wohn- und Geschäftshäusern bestanden. Entlang der Wurm im Norden sowie auf den verbleibenden Freiflächen finden sich einzelne, zum Teil stark verdichtete Gehölzbestände. Beide

---

<sup>1</sup> Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Bereiche werden durch Nutzung und Pflege durch den Menschen in ihrer Entwicklung gesteuert, gleichwohl lässt sich erkennen, dass die anthropogene Einflussnahme auf ein geringes Maß reduziert wird.

Die bepflanzten Bereiche innerhalb des gesamten Plangebietes umfassen einen insgesamt hohen Anteil an lebensraumtypischen Gehölzen. Im Bereich der nordwestlichen Plangebietsgrenze befinden sich fünf größere Linden mit Stammdurchmessern von ca. 1 bis 1,5 m und Kronendurchmessern von ca. 10 bis 13 m.

Entlang der Boss-Fremery-Straße befinden sich vereinzelt fremdländische Gehölze. Standortgerechte Bepflanzungen umfassen z.B. Spitz- und Bergahorn mit Stammdurchmessern von ca. 0,5 m und Kronendurchmessern von ca. 5 m sowie Haselnuss in Wuchshöhen von bis zu 7 m. Die Strauchschicht setzt sich neben fremdländischen Arten aus Brombeeren zusammen.

In Bezug auf den speziellen Artenschutz ist das Vorkommen geschützter Arten für das betroffene Messtischblatt nicht bekannt (LANUV NRW 2019).

## B) EMPFINDLICHKEIT

Arten der Flora sowie deren Biotop sind allgemein empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Schadstoffemissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen können. Hier sind insbesondere die Versiegelung von Freiflächen und die Belastung durch (Luft-)Schadstoffe zu nennen.

Derzeit ist der östliche Teil des Plangebietes bereits größtenteils versiegelt und wird als Parkplatz genutzt. Auch im westlichen Bereich bestehen bereits Sportplätze sowie Wohnhäuser. Innerhalb dieser Bereiche ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen, da dort keine nennenswerte Vegetation vorzufinden ist. Eine hohe Empfindlichkeit besteht jedoch im Bereich der bestehenden Freiflächen des Plangebietes und die dort vorhandenen Gehölze und Bäume. Da es sich bei dem Großteil der Bäume innerhalb der Plangebietsflächen um lebensraumtypische Gehölze bzw. Gehölze mit einem hohen lebensraumtypischen Anteil handelt, ist zudem von einer hohen Bedeutung für den Naturhaushalt auszugehen. Ergänzend dazu werden die nördlich gelegenen Gehölze entlang der Wurm von der Verbundfläche VB-K-4902-003 erfasst. Somit ist insgesamt von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet als gewerbliche Fläche bestehen bleiben und weiterhin entsprechend genutzt werden. Die Versiegelung des Bodens bliebe in der derzeitigen Form bestehen. Die vorhandenen Gehölze in den Freiflächen und Randbereichen des Plangebietes würden erhalten bleiben, sodass der Lebensraum einzelner Tierarten weiterhin gegeben wäre.

### 2.1.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und sich der Flächenverbrauch negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kost-

spieliger Infrastrukturbereitstellung. (vgl. BMU, 2017) Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

#### A) BASISZENARIO

Eine Inanspruchnahme der Flächen ist sowohl auf der Ebene der Flächennutzungsplanung als auch in der Realität bereits erfolgt. Der östliche Teil des Plangebietes wurde früher durch die Glanzstoffwerke genutzt und stellt sich aktuell als Parkplatz dar. Im westlichen Teil des Plangebietes bestehen Sportflächen in Form von Tennisplätzen sowie vereinzelte Wohnnutzungen. Innerhalb der Randbereiche sowie in untergeordneten Teilbereichen bestehen Gehölzstrukturen.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da auf diese Weise die ökologischen Funktionen, welche die Fläche erfüllt, beeinträchtigt werden. Insbesondere ist hier die Umwandlung von Freiflächen zu bebauten bzw. versiegelten Flächen zu nennen, wodurch in vielfältiger Weise Einfluss auf den Naturhaushalt genommen wird. Es werden beispielsweise die Bodenfunktionen eingeschränkt, aber auch klimatische Zusammenhänge beeinflusst, beispielsweise durch die Bildung von Wärmeinseln und die Zerschneidung von Kaltluftschneisen. Auch das Schutzgut Wasser wird durch die Inanspruchnahme und die damit verbundene Versiegelung von Flächen beeinflusst. Hier ist beispielhaft die Erhöhung des Niederschlagsabflusses zu nennen. Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Vorliegend ist bereits ein Großteil der Fläche in Anspruch genommen, sodass die Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche an dieser Stelle nicht mehr gegeben ist. Lediglich für die verbleibenden Randbereiche ist eine Empfindlichkeit des Schutzgutes gegeben.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet als gewerbliche Fläche bestehen bleiben und weiterhin entsprechend genutzt werden. Die Versiegelung des Bodens bliebe in der derzeitigen Form bestehen. Die vorhandenen Gehölze in Randbereichen des Plangebietes würden erhalten bleiben, sodass ein weiterer Eingriff in das Schutzgut Fläche nicht gegeben wäre.

### 2.1.4 Boden

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Kohlenstoff- und Wasserspeicher und Schadstofffilter.

#### A) BASISZENARIO

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW ([www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW, sowie die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW (M. 1:50.000, dritte Auflage) zur Hilfe genommen. In der Bodenkarte (M 1:5.000) des geologischen Dienstes ist die Fläche nicht erfasst. Demgemäß ergibt sich die nachfolgende Bewertung.

Die Bodenkarte zeigt für das Plangebiet zwei unterschiedliche Bodentypen an. Im Norden der Fläche werden etwa zwei

Drittel dem Bodentyp Gley-Vega - Braunaueboden (A32) zugeordnet. Der Südliche Teil der Fläche ist dem Bodentyp Pseudogley-Gley (G31) zugeordnet.

Der Braunaueboden (A32) setzt sich zusammen aus einer 4-7 dm mächtigen oberen Schicht von sandig-lehmigem Schluff und schluffigem Lehm aus Auenablagerungen im Holozän, einer 10-15 dm mächtigen Schicht von schluffigem Lehm und stark schluffigem Ton aus Schwemmlöß (Jungpleistozän bis Holozän) und einer unteren Schicht aus Kies und zum Teil Sand aus der Terrassenablagerung.

Die Pseudogleye (G31) hingegen bestehen in der oberen Schicht aus 6-20 dm mächtigem schluffigem Lehm und stark schluffigem Ton aus Löß aus dem Jungpleistozän. Diese überlagert eine bis zu 14 dm mächtige Schicht von Kies und zum Teil Sand aus der Terrassenablagerung.

Bei beiden Bodentypen liegt die Feldkapazität (369 bzw. 374 mm) und auch die Kationenaustauschkapazität (275 bzw. 318 mol+/m<sup>2</sup>) im hohen Bereich, sodass eine hohe Bindung von Wasser und Nährstoffen im Boden gegeben ist. Die Durchwurzelungstiefe ist mit 11 dm als sehr hoch zu bewerten und sorgt dafür, dass eine gute Versorgung der im Boden auswachsenden Pflanzen mit den vorhandenen Nährstoffen und Wasser gegeben ist. Während die Pseudogleye durch mittlere Staunässe geprägt sind, ist der Braunaueboden ohne Staunässe gekennzeichnet.

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Für die diesbezügliche Bewertung wird auf die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW (M. 1:50.000, dritte Auflage) des geologischen Dienstes NRW zurückgegriffen. Hierin dargestellt werden die Bodenteilfunktionen Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Regulatorfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum. Zusätzlich werden, über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus, kohlenstoffreiche Böden dargestellt. Gemäß diesen Kartierungen besteht im Plangebiet eine Schutzwürdigkeit des Braunauebodens aufgrund seiner hohen Funktionserfüllung als Regler- und Pufferfunktion sowie aufgrund seiner natürlichen Bodenfunktion vor. Für die Pseudogleye ist vom geologischen Dienst keine Bewertung der Schutzwürdigkeit abgegeben. Mit Wertzahlen der Bodenschätzung von 50 bis 60 besteht eine mittlere Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Hinweise auf eine darüberhinausgehende Schutzwürdigkeit liegen nicht vor.

Das Schutzgut Boden ist durch die vorliegende Versiegelung und die damit einhergehende Nutzung als Parkplatz in weiten Teilen bereits vorbelastet. Die bodenspezifischen Funktionen wie die Aufnahme, Speicherung und zeitlich verzögerte Abgabe von Niederschlagswasser an den Wasserhaushalt können somit in weiten Teilen nicht mehr erfüllen werden.

Die RWE Power AG weist mit Stellungnahme vom 15.11.2019 darauf hin, dass das gesamte Plangebiet in einem Auegebiet liegt, in dem der Boden humoses Bodenmaterial enthalten kann. Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens hat die Untere Bodenschutzbehörde (UBB) in ihrer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass in den Bauleitplanverfahren frühzeitige Bodenuntersuchungen im Plangebiet durchzuführen sind, da Altlastenverdachtsflächen (ID 1401) vorliegen. Zusätzlich könnten Bodenverunreinigungen sowohl durch negative Auswirkungen vergangener Nutzungen auf das Plangebiet selbst (z.B. PAK-, tenne- oder teerhaltige Aufbauten) als auch durch benachbarte industrielle Nutzungen (Industriepark Oberbruch) bestehen.

Der Anregung der UBB wurde gefolgt, sodass vorgelagert zum Verfahren im östlichen Teilbereich des Plangebietes eine

Altlastenuntersuchung durchgeführt wurde (vgl. Hydr.o. Geologen und Ingenieure 2017). Im Rahmen der durchgeführten Bodenuntersuchungen wurde eine rd. 1,3 m bis 2,4 m mächtige Auffüllung aus umgelagerten Bodenmaterialien mit variierenden Anteilen an anthropogenen Bestandteilen in Form von Beton-/Ziegelbruch, Schlacken, Aschen und Kohleresten erbohrt. Chemische Untersuchungen an Proben aus der Auffüllung ergaben erhöhte Schadstoffgehalte bei der Schadstoffgruppe der Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKEPA) und z. T. bei den Schwermetallen Blei, Chrom und Zink. Beim PAK-Einzelparame-ter Benzo(a)pyren wurde in zwei von 13 untersuchten Proben aus der Auffüllung eine Überschreitung des Prüfwertes nach BBodSchV für gewerblich genutzte Flächen festgestellt. Ein Gefährdungspotenzial über einen Direktkontakt lässt sich hieraus jedoch für den aktuellen Zustand nicht ableiten, da einerseits die Proben nicht aus dem für die Bewertung maßgeblichen Tiefenbereich von 0,0 m bis 0,1 m entstammen und andererseits ein Kontakt zur Auffüllung durch die vorhandene Asphaltdecke unterbunden ist.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung).

Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

Spezifische Empfindlichkeiten bestehen insbesondere in bisher unversiegelten Bereichen, die einer Versiegelung zugeführt werden sollen. Hiermit können Einschränkungen der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verdichtung, Veränderung der Schichtenfolge sowie mögliche Schadstoffeinträge verbunden sein. Da jedoch im Rahmen des Altlastengutachtens (HYDR.O. 2017) nachgewiesen wurde, dass im östlichen Teilbereich des Plangebietes bereits belastete Böden vorhanden sind, ist die Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Änderung für diesen Teilbereich als gering einzustufen.

Eine zusätzliche Empfindlichkeit ergibt sich aus dem im Boden enthaltenen humosen Material. Diesbezügliche Auswirkungen lassen jedoch keine unmittelbare Schädigung des Schutzgutes Boden erwarten. Vielmehr folgen hieraus besondere Anforderungen an die Gründung von Bauwerken, die auf der nachgelagerten Ebene der Ausführungs- bzw. Genehmigungsanforderungen zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang wird auf das Kapitel 2.2.5 „Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt“ verwiesen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet als gewerbliche Fläche bestehen bleiben und weiterhin entsprechend genutzt werden. Die Versiegelung des Bodens bliebe in der derzeitigen Form bestehen. Die vorhandenen Gehölze in Randbereichen des Plangebietes würden erhalten bleiben, sodass ein weiterer Eingriff in das Schutzgut Boden nicht gegeben wäre.

### 2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie 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. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>2</sup> wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

#### A) BASISZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“ zuzuordnen, welcher im Teileinzugsgebiet Maas-Süd NRW liegt. Der nördliche Bereich des Teileinzugsgebietes ist durch Lockergestein gekennzeichnet, welcher der Niederrheinischen Bucht zuzuordnen ist und in die Tiefebene von Rhein und Maas übergeht. Alle vorhandenen Porengrundwasserleiter sind sehr mächtig, teilweise gut durchlässig und weisen mehrere Grundwasserstockwerke auf.

Oberflächenwasser oder Fließgewässer befinden sich im Plangebiet selbst nicht, allerdings grenzt unmittelbar nördlich die Wurm an das Plangebiet. Die unmittelbaren Uferandbereiche der Wurm sind zudem als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Eine räumliche Überlagerung zwischen dem Plangebiet und dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet besteht jedoch nicht. Weitere Schutzgebiete sind im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

In großen Teilen des Plangebietes ist aufgrund der Versiegelung mit einer eingeschränkten Versickerungs- und Niederschlagsrückhaltefunktion zu rechnen, ein erhöhter Oberflächenabfluss ist hier die Folge. In den unversiegelten mit Vegetationsstrukturen versehenen Bereichen können derartige Vorbelastungen ausgeschlossen werden.

Die RWE Power AG weist mit Stellungnahme vom 15.11.2019 darauf hin, dass der natürliche Grundwasserspiegel im Plangebiet nahe der Geländeoberfläche ansteht. Ferner kann der Grundwasserspiegel vorübergehend durch künstliche oder natürliche Einflüsse verändert sein. In diesem Zusammenhang verweist die Bezirksregierung Arnsberg mit Schreiben vom 08.11.2019 auf die Auswirkungen der Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus, wonach eine Zunahme der Beeinflussung sowie eine Grundwasseranstieg nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Im Plangebiet und dessen Umfeld befinden sich gemäß Stellungnahme des Erftverbandes vom 20.11.2019 Grundwassermessstellen des Landesgrundwasserdienstes.

Im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens hat die Untere Wasserbehörde (UWB) in ihrer Stellungnahme auf den Grundwasseranstieg durch verringerte Grundwassermengen durch den Industriepark Oberbruch hingewiesen.

---

<sup>2</sup> Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugstiefe (kfges) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (kfs1 – kfsn für die Schichten s1 – sn) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensezt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen. (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013)

## B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen. Da im direkten Umfeld des Plangebietes mit der Wurm Oberflächengewässer vorhanden sind, kann vorliegend von einer allgemein durchschnittlichen Empfindlichkeit gesprochen werden. Eine spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser besteht aufgrund der geplanten Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche.

Wie unter 2.1.4 dargelegt, befinden sich im östlichen Teilbereich des Plangebietes bisher belastete Böden und Auffüllungen, die zu erhöhten Schafstoffgehalten führen. Gemäß Altlastengutachten (HYDR.O. 2017) resultiert hieraus jedoch kein Gefährdungspotenzial für das Schutzgut Wasser, da diese Stoffe keine erhöhte Wasserlöslichkeit aufweisen.

Eine zusätzliche Empfindlichkeit ergibt sich aus den Grundwasserverhältnissen im Plangebiet. Diesbezügliche Auswirkungen lassen jedoch keine unmittelbare Schädigung des Schutzgutes Wasser erwarten. Vielmehr folgen hieraus besondere Anforderungen an die Gründung von Bauwerken, die auf der nachgelagerten Ebene der Ausführungs- bzw. Genehmigungsplanung zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang wird auf das Kapitel 2.2.5 „Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt“ verwiesen.

In Bezug auf die vorhandenen Grundwassermessstellen besteht eine Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung oder Entfernung sowie gegenüber baulichen Veränderungen in einem Umkreis von 200 m. In Folge der hiermit verbundenen Einschränkung der Kontrollmöglichkeiten des Grundwasserzustandes könnte es zu mittelbaren Auswirkungen auf diesen Zustand kommen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte die Fläche weiterhin zu gewerblichen Zwecken genutzt werden. Durch die mit den zulässigen Nutzungen verbundenen Emissionen, beispielsweise der Austritt von Betriebs- und Schmiermitteln von KFZ, würde das Plangebiet auch weiterhin beeinträchtigt sein.

### 2.1.6 Luft

Luft bzw. das Gasgemisch der Erdatmosphäre ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

## A) BASISZENARIO

Das Emissionskataster Luft des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2016b) kann Auskunft über die Belastung des Schutzgutes Luft mit Emissionen verschiedener Emittentengruppen und Schadstoffarten geben. Es unterscheidet hierbei zwischen den Verursachern Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr in seiner Gesamtheit und unterteilt (KFZ-, Offroad-, Schienen-, Schiff- und Luftverkehr). Die Schadstoffarten wiederum sind zunächst grob in die folgenden Kategorien unterteilt: Treibhausgase, andere Gase, Schwermetalle, chlorhaltige organische Stoffe, andere organische Stoffe, anorganische Stoffe und Stäube.

Eine Betrachtung der Belastung durch alle aufgeführten Stoffe würde einen unverhältnismäßigen Aufwand mit sich bringen, weshalb im Folgenden der Fokus auf die klimarelevanten Emissionen Distickoxid ( $N_2O$ ), Kohlendioxid ( $CO_2$ ) und Methan ( $CH_4$ ) sowie den Feinstaub ( $PM_{10}$ ) gelegt werden. Staub lässt sich nach Größe in verschiedene Fraktionen einteilen.

len. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm beträgt (Feinstaub - PM<sub>10</sub>). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen. Gleichzeitig wird hinsichtlich der Emittentengruppen die Einschränkung vorgenommen, den Verkehr ausschließlich in seiner Gesamtheit zu betrachten, da lediglich ein Überblick über die Luftschadstoffbelastung gegeben werden, nicht aber eine allzu differenzierte Ursachensuche betrieben werden soll. Die Werte werden i.d.R. für Raster in der Größe 1 km<sup>2</sup> angegeben, lediglich die Werte für die Landwirtschaft sind ausschließlich auf Kreisebene verfügbar, sodass hier eine gewisse Streubreite vorliegen kann.

Tabelle 3 zeigt, dass im Plangebiet eine mittlere bis hohe Vorbelastung durch Luftschadstoffe vorliegt. Maßgeblicher Emittent ist die Industrie mit den nördlich angrenzenden Industrieflächen. Aber auch die durch Kleinfeuerungsanlagen und den Verkehr erzeugten Emissionen belasten die Luft in gewissem Maße. Insgesamt kann daher von einer mittleren bis hohen Vorbelastung des Schutzzutes Luft gesprochen werden.

Emission	Distickoxid (N <sub>2</sub> O)	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Methan (MH <sub>4</sub> )	Feinstaub (PM <sub>10</sub> )
Industrie	304 kg/km <sup>2</sup>	20.145 t/km <sup>2</sup>	412 kg/km <sup>2</sup>	5.629 kg/km <sup>2</sup>
Landwirtschaft	400 – 620 kg/km <sup>2</sup>	-	4,4 – 8,1 t/km <sup>2</sup>	-
Kleinfeuerungsanlagen	31 kg/km <sup>2</sup>	3.494 t/km <sup>2</sup>	332 kg/km <sup>2</sup>	289 kg/km <sup>2</sup>
Verkehr	63 kg/km <sup>2</sup>	2.702 t/km <sup>2</sup>	273 kg/km <sup>2</sup>	674 kg/km <sup>2</sup>

Tabelle 2 Luftschadstoffbelastung im Plangebiet; Quelle: eigene Darstellung nach LANUV 2016b

## B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzzut Luft ist allgemein empfindlich gegenüber einer Belastung durch Luftschadstoffe sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation, da diese Schadstoffe filtern und binden kann.

Der östliche Teil des Plangebietes ist bereits zu großen Teilen versiegelt und klimatisch wirksame Vegetationsstrukturen sind lediglich untergeordnet vorhanden, sodass dieser Teilbereich keine relevante Bedeutung für die örtliche Frischluftproduktion entfaltet. Im westlichen Bereich sind die Flächen jedoch deutlich ausgeprägter mit Gehölzen bestanden, die positiv zu einer Entstehung von Frischluft innerhalb des Plangebietes beitragen können.

Die Vorbelastungen durch Luftschadstoffe bewegen sich im Bereich des Plangebietes in leicht überdurchschnittlicher Höhe aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Industriegebieten nördlich der Wurm. Es wird von einer mittleren Empfindlichkeit des Schutzzutes Luft ausgegangen, da mäßige Belastungen vorliegen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiterhin als gewerbliche Fläche genutzt werden können. Damit sind weiterhin Einträge von Luftschadstoffen durch Verkehre und gewerbliche Emittenten in größerem Maße möglich.

### 2.1.7 Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als

Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

#### A) BASISZENARIO

Im Bereich der Niederrheinischen Bucht herrscht ein maritim beeinflusstes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 10 und 11°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Innerhalb des Stadtgebietes Heinsbergs muss mit ca. 700 – 800 mm Niederschlag im Jahr gerechnet werden. Die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1.560 bis 1.600 Stunden pro Jahr.

Im Plangebiet sind klimatisch wirksame Strukturen, die zu relevanten, positiven Eigenschaften auf das Klima führen, lediglich untergeordnet vorhanden. Lediglich der Gehölzstreifen im Bereich der angrenzenden Tennisplätze und der Wurm tragen zur Entstehung von Frischluft und der Bindung klimarelevanter Schadstoffe bei. Demgegenüber führen die versiegelten Flächen im Plangebiet zu einer Belastung des Klimas, beispielsweise durch schnellere Aufwärmung im Vergleich zu einer unversiegelten oder bepflanzten Fläche.

Wie bereits in Kapitel 2.1.6 dargestellt, liegt innerhalb des Plangebietes eine mittlere bis hohe Belastung mit klimarelevanten Luftschadstoffen vor.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Durch das Fehlen von großen, klimatisch wirksamen Vegetationsstrukturen kommt dem östlichen Bereich des Plangebietes jahreszeitenabhängig nur eine geringe Bedeutung für die örtliche Frischluftproduktion zu. Auch besteht dort bereits ein hoher Versiegelungsgrad, sodass bereits eine deutliche Vorbelastung gegeben ist. Im westlichen Bereich sind die Flächen deutlich dichter mit Gehölzen bestanden, sodass in diesem Teilbereich eine bedeutendere Funktion zur Bindung klimarelevanter Schadstoffe zukommt. Auch besteht dort ein geringerer Versiegelungsgrad und somit eine geringere Vorbelastung. Demnach ist die Empfindlichkeit hinsichtlich des Kleinklimas im Bereich des östlichen Plangebietes als gering und im westlichen Bereich als mittelmäßig zu bewerten.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiterhin als gewerbliche Fläche genutzt werden können. Damit sind weiterhin Einträge von Luftschadstoffen durch Verkehre und gewerbliche Emittenten möglich. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen im westlichen Teilbereich des Plangebietes könnten erhalten bleiben und weiterhin Schadstoffe binden.

### 2.1.8 Wirkungsgefüge

Als Wirkungsgefüge wird das naturgesetzlich geregelte Zusammenwirken der Elemente (z.B. Bodentyp, Wasser, Luft) und Komponenten (z.B. Boden, Klima, Lebensgemeinschaft) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes beschrieben

(vgl. Spektrum 2001). Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bedingt daher indirekt auch die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges.

#### A) BASISZENARIO

Das Wirkungsgefüge innerhalb des Plangebietes ist bereits durch einen hohen Versiegelungsgrad beeinträchtigt. Lediglich in Randbereichen zur Wurm, die Tennisplätze umgebend und in den privaten Gärten sind noch unversiegelte Bereiche vorhanden, in denen das Wirkungsgefüge kaum beeinträchtigt ist.

Grundsätzlich können Schutzgüter eine besondere Funktion für das Wirkungsgefüge übernehmen. Beispielsweise könnten Grundwasserleiter in einer solchen Form ausgeprägt sein, dass Veränderungen des Grundwasserspiegels zu Veränderungen von Lebensraumbedingungen, selbst in weiter entfernten Schutzgebieten führen. Aufgrund der hohen Vorbelastung, insbesondere in Form von Versiegelung und anthropogenen Störwirkungen des Umfeldes ist eine entsprechende Funktion vorliegend nicht erkennbar.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Das Wirkungsgefüge ist empfindlich gegenüber einer Vielzahl von Beeinflussungen der einzelnen Bestandteile des Systems. Wird ein Schutzgut beeinflusst, sind daher Veränderungen im Wirkungsgefüge möglich. Um nur einige Beispiele zu nennen, wirkt z.B. die Beseitigung von Vegetation negativ auf das Klima auf und vernichtet Habitate für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, und kann weiterhin Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser haben.

Im Plangebiet besteht in den Randbereichen eine Empfindlichkeit gegenüber einer Inanspruchnahme von Freiflächen und den damit verbundenen Versiegelungen sowie der damit verbundenen Beseitigung von Vegetation, Zerstörung von Habitaten, Beeinflussung des Bodens und des Wasserhaushaltes sowie den damit verbundenen Auswirkungen auf die Luftqualität und das Klima im Plangebiet vorbelastet. Eine Empfindlichkeit besteht lediglich im Bereich bisher unversiegelter Flächen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Wirkungsgefüge in den Randbereichen weiterhin seine Funktionen erfüllen können, da die Flächen weiterhin als unversiegelte Freiflächen mit entsprechender Vegetation erhalten werden würden. Der Großteil des Plangebietes ist durch die vorhandene Versiegelung und Nutzung bereits erheblich beeinträchtigt und würde bei Nichtdurchführung in dieser Form unverändert bestehen bleiben.

### 2.1.9 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

#### A) BASISZENARIO

Das Plangebiet stellt sich derzeit als große Parkplatzfläche sowie entlang der Verkehrsachse durch bauliche Strukturen geprägt dar und fügt sich somit in die umgebende Siedlungsstrukturen ein. Prägende und gliedernde Elemente finden sich lediglich im Bereich der privaten Gärten und den rückliegenden Tennisplätzen im Norden zur Wurm in Form von zum Teil ausgeprägten Gehölzbeständen.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Die spezifische Empfindlichkeit des östlichen Teilbereiches ist zunächst gering, da das Plangebiet bereits einer anthropogenen Nutzung als Parkplatz unterliegt und den Menschen zur Erholung nicht zur Verfügung steht. Jedoch kommt den verbliebenen landschafts- und ortbildprägenden Elementen eine hohe Bedeutung zu. Somit besteht eine Empfindlichkeit insbesondere gegenüber einer Entfernung oder Beeinträchtigung dieser Elemente.

In Bezug auf die Tennisplätze besteht eine zusätzliche Empfindlichkeit gegenüber einer möglichen Überprägung durch die Gebäudekörper und Verkehre. Hierdurch könnte die Naherholungsfunktionen beeinträchtigt werden.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin gewerblich genutzt werden können. Der bereits erfolgte Eingriff in das Landschaftsbild würde entsprechend bestehen bleiben.

### 2.1.10 Biologische Vielfalt

Der Begriff Biologische Vielfalt kann als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet werden und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe dar, zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (bspw. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

Die biologische Vielfalt bildet eine Grundlage für das menschliche Leben. Daher sollte sie zwingend erhalten werden. Durch die Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, kann die biologische Vielfalt bedroht werden.

## A) BASISZENARIO

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist als mittelmäßig ausgeprägt zu beurteilen. Der östliche Teilbereich ist in großen Teilen bereits versiegelt und bietet daher für Tier- und Pflanzenarten überwiegend in den unversiegelten Randbereichen Habitate. Auch liegt ein hoher Störungsgrad aufgrund anthropogener Nutzungen durch die Nutzung als Parkplatz sowie durch die angrenzenden Industrie- und Verkehrsflächen vor. Grundsätzlich können insbesondere auf anthropogen gestörten Standorten seltene und gefährdete Arten (so genannte Spezialisten) auftreten, diese konnten jedoch im Rahmen diverser Ortsbegehungen nicht nachgewiesen werden.

Besonders wertvoll für die biologische Vielfalt gestalten sich die Gehölzflächen entlang der Wurm, welche durch den Verbundkorridor „Wurm- und Untere Ruraue zwischen Porselen und Kempen“ überlagert werden.

Im westlichen Teilbereich sind zudem ausgeprägtere Gehölzbestände vorhanden, sodass in diesen Bereichen ebenfalls von einer vergleichsweise hohen Artenvielfalt auszugehen ist.

Grundsätzlich handelt es sich jedoch nicht um störungsfreie Bereiche, da ein Störpotenzial durch verschiedene Immissionen (Schall, Licht, Staub) besteht.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Die biologische Vielfalt ist empfindlich gegenüber anthropogenen Beeinflussungen. Hier ist insbesondere die Zerstörung von Lebensräumen aufgrund von Siedlungstätigkeiten und Flächeninanspruchnahme durch den Menschen zu nennen. Doch auch die intensive Landwirtschaft, hierbei insbesondere die Kultivierung von Monokulturen und der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, beeinträchtigen die biologische Vielfalt.

Im vorliegenden Fall besteht eine Empfindlichkeit der biologischen Vielfalt insbesondere in der Inanspruchnahme der bisher unversiegelten Flächen und den damit verbundenen Einschränkungen für die biologische Vielfalt.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte das Plangebiet weiterhin gewerblich genutzt werden und die verbleibenden Freiflächen bleiben als Lebensräume für einzelne Tierarten erhalten.

### 2.1.11 Natura 2000-Gebiete

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sehen die Errichtung eines europaweiten ökologischen Schutzgebietsnetzes vor. Dieses Netz trägt den Namen „Natura 2000“ und beinhaltet alle europäischen Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete. Die Mitgliedsstaaten der europäischen Union sind demnach verpflichtet, die natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung innerhalb dieses Netzes dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Das Verschlechterungsverbot in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL verpflichtet grundsätzlich dazu, dass innerhalb der Natura 2000 Gebiete Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie die erhebliche Störung von Arten zu vermeiden ist. Als Teil des Netzes Natura-2000 hat Deutschland eine zentrale Verantwortung für den Erhalt mitteleuropäischer Ökosysteme.

## A) BASISZENARIO

Im Plangebiet selbst sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Das nächste Gebiet dieser Art stellt das FFH-Gebiet mit der Kennung DE-4803-302 „Schaagbachtal“ dar, das sich in einem Abstand von 7,4 km nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet befindet.

Weitere FFH-Gebiete befinden sich südwestlich sowie nordöstlich der Plangebietsflächen.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Korridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Eine räumliche Überlagerung mit einem FFH- oder Vogelschutzgebiet besteht nicht und eine deutliche Entfernung zu den nächstgelegenen Natura-2000 Gebieten ist gegeben. Eine Empfindlichkeit könnte somit höchstens in Bezug auf eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz bestehen. Aufgrund der anthropogenen Störung durch die bestehende Nutzung als Parkplatz sowie den umliegenden gewerblichen und industriellen Nutzungen ist eine Nutzung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang ist eine planbedingte Empfindlichkeit vorliegend

nicht ersichtlich.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würden weiterhin keine Auswirkungen vom Plangebiet auf das Natura 2000-Gebiet „Schaagbachtal“ ausgehen, eine Beeinträchtigung würde nicht erfolgen.

### 2.1.12 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

#### A) BASISZENARIO

Die Bedeutung des Plangebietes für den Menschen wird durch die derzeit vorliegenden Nutzungen bestimmt. Aufgrund der Nutzung als gewerblicher Parkplatz sowie als private Wohn- und Gewerbefläche kommt den Flächen keine hohe Bedeutung zu, da keine konkrete Nutzbarkeit für Privatpersonen möglich ist. Eine besondere Bedeutung hat die Fläche somit lediglich für die jeweiligen Eigentümer hinsichtlich des wirtschaftlichen Gegenwertes. Durch die Nutzung des Plangebietes ist eine gewisse Vorbelastung der angrenzenden Wohnbevölkerung durch Emissionen in Form von Licht, Schall und Staub gegeben.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Der Mensch ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen durch Immissionen (bspw. Schall, Licht, Staub, Schadstoffe), aber auch gegenüber wesentlichen Veränderungen seiner gebauten Umwelt, z.B. durch den Wegfall von Erholungsräumen/Freiräumen.

Im vorliegenden Fall besteht eine gewisse Vorbelastung für den Menschen aufgrund der derzeitigen Nutzung unter anderem als Parkplatz und Tennisplatz. Mit dieser Art der Nutzung können insbesondere die oben genannten Immissionen verbunden sein. Abhängig von ihrer Intensität kann hier eine leichte bis starke Beeinträchtigung des Menschen vorliegen. Da das Plangebiet aufgrund seiner Nutzung eine Freizeit- und Erholungsfunktion lediglich über die dortigen Tennisplätze für den Menschen aufweist, besteht in dieser Hinsicht keine Empfindlichkeit. Aufgrund der beschriebenen Vorbelastung besteht hinsichtlich der Immissionen eine durchschnittliche Empfindlichkeit des Menschen.

#### C) NULLVARIANTE

Unter Verzicht auf die Planung könnten die verfahrensgegenständlichen Flächen weiterhin gewerblich genutzt werden. Beeinträchtigungen der im Umfeld wohnhaften Menschen durch Immissionen wären entsprechend der Nutzung nicht auszuschließen.

### 2.1.13 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt

oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

#### A) BASISZENARIO

Im Plangebiet selbst und auch der näheren Umgebung befinden sich keine Denkmäler. Das nächstgelegene Baudenkmal ist die Kapelle Kranzes in Oberbruch in einer Entfernung von etwa 1,7 km östlich zum Plangebiet. Die Kapelle grenzt an zum einem Bereich, der bereits durch die Ortslage Oberbruch und die damit einhergehenden Verkehrswege und Baustrukturen geprägt ist. Zum anderen schließen östlich der Kapelle Landwirtschaftliche Freiflächen an. Eine Sichtbeziehung zum Plangebiet besteht aufgrund der dazwischen befindlichen Ortslage Oberbruch nicht.

Das Plangebiet ist der Kulturlandschaft Jülicher Börde zuzuordnen, welche sich über die Kreise Düren und Heinsberg sowie die Städtereion Aachen erstreckt. Sie wird vor allem durch die Täler von Rur, Wurm und Inde sowie deren Zuflüssen strukturiert. Besondere Bedeutung kommt dem großen archäologischen Fundspektrum zu, welches bis in die Altsteinzeit zurück reicht. Im Plangebiet selbst finden sich keine wertvollen Bestandteile der Kulturlandschaft Jülicher Börde, als nächstgelegenen Standort führt das Portal KuLaDig des Landschaftsverbandes Rheinland die Öl- und Papiermühle Oberbruch auf, welche in rund 75 m nordöstlicher Entfernung nördlich der Wurm im Industriegebiet liegt. 1905 wurde an der Stelle der Mühle eine Fabrik für Kunstfasern zur Herstellung von Glanzstoffen errichtet, sodass der ehemalige Mühlenstandort heute von Fabrikbauten überlagert wird (vgl. LVR 2019).

Als Sachgüter im Plangebiet ist der vorhandene Parkplatz, welcher derzeit gewerblich genutzt wird, die privaten Wohn- und Geschäftsgebäude sowie die Tennisanlagen zu nennen. Darüber hinaus hat die Bezirksregierung Arnsberg mit Stellungnahme vom 08.11.2019 mitgeteilt, dass das Plangebiet über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heinsberg“ liegt, welches im Eigentum des Landes NRW steht. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt, so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung wirksam vermieden oder gemindert werden, sodass von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist.

Eine spezifische Empfindlichkeit des im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Baudenkmal oder Bestandteile der Kulturlandschaft besteht nicht. Hierfür zeichnen einerseits die Entfernung zum Plangebiet, andererseits die geringe optisch wahrnehmbare Strahlkraft der geplanten Nutzung verantwortlich. Hinsichtlich der vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der derzeitigen Nutzung.

Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen. Darüber hinaus ist das vorhandene Bergwerksfeld durch bestehende Siedlungsnutzungen bereits so erheblich vorbelastet, dass eine Ausübung der mit dem Bergwerksfeld verbundenen Rechte bereits heute nahezu ausgeschlossen ist. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Eine Beeinträchtigung des kulturellen Erbes wäre bei Nichtdurchführung der Planung grundsätzlich nicht zu erwarten, da die genannten Kulturgüter in ausreichender Entfernung zum Plangebiet liegen und die im Plangebiet vorhandenen Sachgüter bestehen blieben.

## 2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben.

### 2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

Für das Plangebiet ist die Realisierung eines Nahversorgungszentrums geplant sowie die Absicherung bereits vorhandener Nutzungen in Form der Tennisplätze und baulichen Strukturen. Das Nahversorgungszentrum soll aus einem Lebensmittelvollsortimenter, aus einem Lebensmitteldiscounter sowie ergänzenden Handelsnutzungen bestehen. Entsprechend ist auch eine gemeinsame Stellplatzanlage dem Nahversorgungszentrum vorgelagert geplant. Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens sind temporär Auswirkungen auf nahezu alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange zu erwarten.

Im Rahmen der Errichtung des Nahversorgungszentrums erfolgen Eingriffe in bestehende Lebensräume von **Tieren**. Da grundsätzlich mit dem Vorkommen von verschiedenen Fledermausarten innerhalb des Plangebietes zu rechnen ist, sind die Eingriffe in ihren Lebensraum als erheblich zu bewerten und durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Auch können grundsätzlich einige planungsrelevante Vogelarten innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen vorkommen. Durch die Rodung von Gehölzen im Plangebiet könnte es grundsätzlich zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie im Falle eines Besatzes zur Tötung von Individuen kommen. Ferner können visuelle Reize sowie Licht- und Schallemissionen während des Baus und des Betriebs zu einem Meideverhalten führen.

Auf der Flächennutzungsplanebene werden keine verbindlichen Aussagen zum Erhalt vorhandener Gehölze oder betriebsbedingten Emissionen getroffen. Vor diesem Hintergrund kann eine erhebliche Beeinträchtigung der vorgenannten Arten nicht ausgeschlossen werden. In den nachgelagerten Verfahren ist daher durch geeignete Regelungen und Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht ausgelöst werden. Es sind jedoch auf den nachgelagerten Verfahrensebenen Maßnahmen denkbar (vgl. Kapitel 2.3), sodass eine Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet wird.

Entlang der Plangebietsgrenzen verlaufen unterschiedliche Gehölzreihen. Aufgrund einer Überlagerung mit einer Verbundfläche kommt diesen zumindest teilweise eine besondere Bedeutung zu. Zudem ist der westliche Teilbereich mit weiteren Gehölzflächen bestanden. Planbedingten Eingriffe in das Schutzgut **Pflanzen**, durch Rodungen der vorbezeichneten Flächen, können auf der Flächennutzungsplanebene nicht ausgeschlossen werden. Somit ist zunächst von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, die es auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen gilt (vgl. Kapitel 2.3).

Durch das geplante Vorhaben wird eine bisher gewerblich dargestellte Flächen für einer weniger intensive Flächennutzung als gemischte Baufläche sowie als Sonderbaufläche vorgesehen. Aufgrund der Integration der Flächen in bestehenden Bebauungs- und Erschließungsstrukturen sowie die bereits vorhandene Inanspruchnahme der Fläche liegt ein verantwortungsvoller Umgang mit dem Schutzgut **Fläche** vor, da Flächen an weniger integrierten Standorten nicht in Anspruch genommen und somit keine zusätzlichen Erschließungen erforderlich werden. Zudem liegt die Fläche zukünftig innerhalb des allgemeinen Siedlungsbereichs, sodass eine Inanspruchnahme der Fläche bereits auf übergeordneter planerischer Ebene vorgesehen ist. Insofern ist in Bezug auf das Schutzgut Fläche davon auszugehen, dass die Planung weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu erheblichen Beeinträchtigungen führen wird.

Der **Boden**, zumindest die oberste Bodenschicht, ist in den Bereichen der Baumaßnahmen von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft in erster Linie die zu versiegelnden Flächen, in untergeordnetem Maße jedoch auch die Bereiche für Baustraßen. Auf den dauerhaft zu versiegelnden Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Da jedoch große Teile des Plangebietes bereits versiegelt bzw. in Anspruch genommen sind, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens auszugehen. Zudem wurde durch ein Alllastengutachten (HYDR.O. 2017) nachgewiesen, dass im östlichen Teilbereich des Plangebietes Boden mit belastetem Material vorhanden ist. Das Gutachten empfiehlt die weitestgehende Versiegelung dieses Teil des Plangebietes und die Abdeckung von Freiflächen mit unbelastetem Bodenmaterial. Demnach ist eine Beeinträchtigung des Bodens durch die geplante Änderung auszuschließen.

In der Bauphase können minimale Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** in Form von Schadstoffeinträgen (bspw. Öl von Fahrzeugen) auftreten. Dies ist jedoch bereits heute aufgrund der im Plangebiet erfolgenden gewerblichen Nutzung nicht auszuschließen. Bei sachgemäßer Handhabung potenziell wassergefährdender Stoffe sind Schadstoffeinträge jedoch vermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens sind diesbezüglich nicht herauszustellen. Mit dem Vorhandensein der geplanten Anlagen sind keine schädlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbunden. In den künftig versiegelten Bereichen kommt es zu einer Einschränkung der Verdunstungs-, Versickerungs- und Speicherkapazität des Bodens von Regenwasser, da es sich allerdings vorwiegend um bereits versiegelte und in Anspruch genommene Bereiche handelt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Der Bau von Anlagen in einem Radius von 200 m um vorhandene Grundwassermessstellen kann zu deren Beeinflussung führen. Zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung sind Maßnahmen zu ergreifen, die im Kapitel 2.3 zusammengefasst werden.

In Bezug auf die Schutzgüter **Klima und Luft** können durch den Baustellenbetrieb und -verkehr sektorale kleinklimatische bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Luftverunreinigungen dieser Art treten lediglich temporär begrenzt während der Bauphase auf und haben daher keinen langfristigen Einfluss. Die Auswirkungen sind daher als nicht erheblich einzustufen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist mit zusätzlichen geringfügigen Belastungen des Klimas und der Luft durch das geplante Nahversorgungszentrum und die damit verbundenen Mehrverkehre zu rechnen. Diese erhöhen die bisherigen Belastungen durch Verkehrsströme jedoch lediglich in geringem Maße, da die Fläche bereits zuletzt als Parkplatz genutzt wurde. Die hiermit verbundenen klimarelevanten Emissionen können durch die Bauleitplanung nicht konkret gesteuert werden. Die weiteren Flächen werden lediglich in ihrem Bestand abgesichert. Grundsätzlich handelt es sich bei den vorliegenden Nutzungen um nicht erheblich CO<sub>2</sub>- und luftschadstoffemittierende Nutzungen, sodass die zusätzlichen Emissionen als nicht erheblich einzustufen sind.

Vorliegend ist nicht erkennbar, dass die vorgenannten Schutzgüter eine besondere Funktion für das **Wirkungsgefüge** zwischen Ihnen übernehmen. Aufgrund dessen sowie der hohen Vorbelastung, insbesondere in Form von nahezu voll-

ständiger Versiegelung und anthropogenen Störwirkungen des Umfeldes ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Das **Landschaftsbild** kann aufgrund der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen eine vorübergehende optische Beeinträchtigung erfahren. Diese Beeinträchtigung ist jedoch auf die Bauphase beschränkt und daher lediglich temporärer Natur. Nach der Realisierung des geplanten Nahversorgungszentrums werden bisher unbebaute Flächen durch dessen Gebäude geprägt werden. Grundlegend ist hiermit eine gewisse Beeinträchtigung des Eindruckes einer freien Landschaft verbunden. Aufgrund des geringen Eigenwertes, der vorhandenen Bebauung bzw. der bereits vorhandenen Nutzung der freien Flächen für gewerbliche Zwecke und der damit einhergehenden untergeordneten Bedeutung für das Landschaftsbild sind die negativen Auswirkungen jedoch als nicht erheblich einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Biologische Vielfalt** sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten. Dies ist insbesondere auf die bereits vorliegende Vorbelastung durch die gewerbliche Nutzung in Form von Schall-, Licht- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen und Veränderungen der Schichtenabfolge des Bodens zurückzuführen. Für den westlichen Teilbereich des Plangebietes sind keine baulichen Änderungen, sondern lediglich die Anpassung an den Bestand geplant. Zwar wird die Planung im östlichen Teilbereich insgesamt zu einer Verkleinerung vorhandener Biotop sowie einer Störung durch die anthropogene Frequentierung führen, die derzeit vorhandenen Biotop zeichnen sich jedoch nicht durch eine erhebliche Wertigkeit für die Sicherung und die Entwicklung der biologischen Vielfalt aus. Bei Durchführung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Änderungsmaßnahmen für die Eingriffe in die übrigen Schutzgüter, werden gleichzeitig die Eingriffe in die biologische Vielfalt kompensiert.

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der **Natura-2000-Gebiete** im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind nicht betroffen. Das nächstgelegene Schutzgebiet mit europäischer Bedeutung stellt das FFH-Gebiet mit der Kennung DE-4803-302 „Schaagbachtal“ dar, das sich in einem Abstand von 7,4 km nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet befindet. Die Planung bereitet jedoch keine Nutzungen vor, die zu einer Barrierewirkung für mögliche Flugkorridore führen könnten und direkte Eingriffe werden nicht begründet. Eine Beeinträchtigung der umliegenden Natura2000-Gebiete ist somit nicht zu erwarten.

Auf das Schutzgut **Mensch** können baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben. Schall-, Licht- und Staubemissionen können insbesondere in direkter Umgebung von Wohnnutzungen gesundheitsschädliche Wirkungen entfalten. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang befinden sich östlich sowie südwestlich angrenzend an das Plangebiet. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind jedoch lediglich temporärer Natur und daher nicht von erheblicher Schwere. Mit der Nutzung als Nahversorgungszentrum können vor allem Schallemissionen von den Anlagen sowie dem dazugehörigen Parkplatz ausgehen. Schutzwürdige Fläche in diesem Zusammenhang sind die direkt angrenzenden Wohnnutzungen. Im parallel geführten Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 83 werden die mit der Planung verbundenen Auswirkungen durch die mit dem Vorhaben verbundenen Schallimmissionen untersucht. Sollte es hier zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kommen, werden entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen formuliert, sodass eine unzulässige Belastung ausgeschlossen werden kann.

Ein Vorkommen von **Kultur- und Sachgütern** im Plangebiet ist derzeit nicht bekannt, in der näheren und weiteren Umgebung befindet sich lediglich ein Baudenkmal, zu dem jedoch keine Sichtbeziehung vom Plangebiet aus besteht. Durch die Bearbeitung des Bodens zur Erstellung der Baugrube und des Fundamentes kann jedoch eine Betroffenheit bei Entdeckung von Bodendenkmalen oder im Boden befindlichen Kulturgütern vorliegen. Der Einsatz von schwerem Gerät kann im Falle einer Entdeckung eines im Boden befindlichen Kulturgutes zu Beschädigungen dessen führen. Insofern kann eine erhebliche Beeinträchtigung nur unter der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Während der Betriebsphase ist hingegen nicht mit einer Beeinträchtigung von Kultur- oder

Sachgütern zu rechnen, da in der Regel keine tiefgreifenden Bodenarbeiten für das Nahversorgungszentrum erfolgen und im Weiteren lediglich der Bestand planungsrechtlich abgesichert wird.

Eine Ausübung der mit vorhandenen Bergwerksfeldern verbundenen Rechte ist bereits heute nahezu ausgeschlossen. Insofern ist von einer geringen Empfindlichkeit dieser Sachgüter auszugehen und eine diesbezügliche Beeinträchtigung ebenfalls auszuschließen

Die **Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern** können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht im Detail gesteuert werden. Während der Bauphase haben die Nutzung sparsamer und effizienter Geräte, Fahrzeuge und Maschinen sowie die sachgerechte Handhabung von Abfällen und Abwässern im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz einen Einfluss auf diesen Umweltbelang. Während der Betriebsphase obliegen sowohl die Vermeidung von Emissionen als auch der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern den Betreibern der jeweiligen Anlagen. Eine Einflussnahme durch die Bauleitplanung kann somit auch hier nicht erfolgen. Aufgrund der zulässigen Nutzungen ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf diesen Umweltbelang zu rechnen.

Die **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie** können während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen, weshalb keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind. Auch hinsichtlich des Betriebes der geplanten Anlagen ist davon auszugehen, dass aufgrund wirtschaftlicher Interessen ein möglichst energie-sparender Betrieb angestrebt wird.

Es bestehen für das Plangebiet selbst keine **Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen**. Das Plangebiet grenzt lediglich an den Geltungsbereich des Landschaftsplans III/8 „Baaler Riedelland und obere Rurniederung“ vom 17.12.2015. Die an das Plangebiet angrenzende Wurm ist in den Geltungsbereich des Landschaftsplans aufgenommen und als Maßnahmenraum M22 „Wurmiederung“ gekennzeichnet. Hier sind, südöstlich des Plangebietes, entlang der Wurm entsprechende Maßnahmen gemäß Umsetzungsfahrplan der Wasserrahmen-Richtlinie vorgesehen. Da ein Eingriff in die Wurm und den Uferstrandstreifen durch die Planung nicht erforderlich sind, widerspricht diese dem Landschaftsplan insoweit nicht. Für die **Wasserwirtschaft**, die **Abfallbeseitigung** und für den **Immissionsschutz** liegen keine spezifischen Pläne für das Plangebiet vor.

Die **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität** unterliegt einer begrenzten Steuerung durch die Bauleitplanung. Während der Bauphase kann eine Einflussnahme nicht erfolgen, hier liegt die Verantwortung bei den Unternehmen, welche den Bau ausführen. Auf die Betriebsphase kann lediglich im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Festsetzung des Gebietstyps Einfluss genommen werden. In der vorbereitenden Bauleitplanung ist dies jedoch nicht in der Detailtiefe möglich. Die dargestellten Nutzungen „gemischte Baufläche“ und „Sonderbaufläche Nahversorgungszentrum“ lassen jedoch den Schluss zu, dass eine Beeinträchtigung der Luftqualität nicht zu erwarten ist, insbesondere vor dem Hintergrund der Umnutzung eines ehemaligen Gewerbestandortes in ein Nahversorgungszentrum und der Anpassung an den vorhandenen Bestand.

Während der Bauphase ergeben sich verschiedene **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern, welche das **Wirkungsgefüge** beeinflussen können. Durch die Veränderungen des Bodens in Form von Verdichtung, Abtragung, Aufschüttung und Veränderung der Schichtenfolge können Lebensräume von Pflanzen und Tieren beeinträchtigt oder zerstört werden. Gleichzeitig kann das Schutzgut Wasser durch eine verminderte Speicherfähigkeit des Bodens beeinflusst

werden, wodurch Überschwemmungen möglich sind. Die Beseitigung von Pflanzen wiederum kann Auswirkungen auf die Tierwelt, die Luftqualität und das Klima haben. Die Tierwelt kann betroffen sein, da Pflanzen einen Teil des Nahrungsangebotes darstellen. Der Wegfall dieses Angebotes kann zur Vertreibung besonders empfindlicher Tierarten führen. Weiterhin übernehmen Pflanzen eine Filterfunktion für Schadstoffe, weshalb eine Beseitigung von Vegetation eine Verschlechterung der Luftqualität nach sich ziehen kann. Auch auf das Klima haben Pflanzen durch ihre Fähigkeit CO<sub>2</sub> zu binden und Sauerstoff zu produzieren einen erheblichen Einfluss, ebenso auf den Boden und das Wasser, indem sie Wasser speichern und Nährstoffe aufnehmen. Zusätzlich beleben sie den Boden durch die Entstehung von Humus. Durch ihre Beseitigung ist daher eine Störung dieser Wechselwirkungen zu erwarten. Auf den Menschen hat eine Berührung der übrigen Umweltbelange Auswirkungen, da ein Großteil dieser die Lebensgrundlage des Menschen darstellt. Durch das Vorhandensein kann insbesondere aufgrund der dauerhaften Entfernung von Vegetation und flächenhaften Versiegelungen das Eintreten einiger der oben bereits beschriebenen Wechselwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Zu nennen sind hier der erhöhte Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser aufgrund von Bodenverdichtungen sowie die Zerstörung von Habitaten von Tier- und Pflanzenarten. Da mit der vorliegenden Planung jedoch lediglich bereits vorhandene Nutzungen abgesichert sowie eine bereits in weiten Teilen versiegelte Fläche in Anspruch genommen wird und demnach lediglich Eingriffe in geringem Maße verbunden sind, sind die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge und die damit verbundenen Wechselwirkungen lediglich von geringer Bedeutung.

Eine **Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen** i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB kann anhand der geplanten Nutzungen nicht abgeleitet werden. Grundsätzlich sind die vorhandenen Nutzungen und die Nutzungen in einem Nahversorgungszentrum nicht mit erheblichen Risiken verbunden, die zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen können. Die nördlich angrenzenden Industrie- und Gewerbebetriebe stehen weitestgehend leer. Die seinerzeit erteilten Genehmigungen für Betriebe, die mit Stoffen der Seveso-III-Richtlinie arbeiten, sind in der Zwischenzeit alle erloschen, sodass schädliche Umwelteinwirkungen durch die angrenzenden Industriegebiete nicht zu erwarten sind. Auch wurde im Rahmen des Screenings zur 20. Änderung des Regionalplans durch die obere Immissionsschutzbehörde dargelegt, dass das vorliegende Plangebiet den Schutzanspruch eines Mischgebietes gegenüber dem angrenzenden Industriepark geltend machen kann. Zudem handelt es sich bei einem Teil der Planung um die Absicherung eines bereits vorhandenen Bestands, sodass sich an der Anfälligkeit des Vorhabens für diesen Bereich nichts ändert.

## 2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Da Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB die Formulierung einer Entwicklungsprognose hinsichtlich der Nutzung natürlicher Ressourcen insbesondere für die Nutzung von Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt fordert, werden die übrigen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange in diesem Kapitel nicht näher betrachtet. Durch das Vorhaben werden während des Baus voraussichtlich die Ressourcen Fläche und Boden direkt in Anspruch genommen, die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Wasser und biologische Vielfalt sind i.w.S. von Eingriffen betroffen. Durch den Betrieb und das Vorhandensein der geplanten Anlagen werden die Ressourcen Fläche und Boden weiterhin direkt in Anspruch genommen. Eine Nutzung der Ressource Wasser zwecks Versorgung des geplanten Nahversorgungszentrums mit Frischwasser und Entsorgung der anfallenden Abwässer ist ebenfalls zu erwarten. Eine direkte Beanspruchung der Ressourcen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist aufgrund der geplanten Nutzungen nicht zu erwarten, gleichwohl kann beispielsweise die Ausgestaltung von privaten Grünanlagen einen wesentlichen Beitrag zur Qualität der Habitate leisten.

Bei Einhaltung entsprechender Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche direkte Beeinträchtigungen jedoch vermieden werden.

### 2.2.3 Art und Menge an Emissionen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

Die bauliche Umsetzung des geplanten Nahversorgungszentrums führt vorwiegend zu Schall-, Luftschadstoff-, Geruchs- und Lichtemissionen, die insbesondere zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Tier, Klima und Luft führen können. Die übrigen Schutzgüter sind nicht oder allenfalls indirekt und geringfügig betroffen. Aufgrund der temporären Begrenzung dieser Emissionen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Die Nutzung des Nahversorgungszentrums wird verkehrs- und siedlungsbedingte Emissionen (Schall, Staub, Luftschadstoffe, Geruch, Licht) mit sich bringen. Störungsempfindliche Tierarten können durch diese Emissionen aus ihren bisherigen Habitaten vertrieben werden. Artenschutzrechtliche Bedenken bestehen jedoch nicht bzw. können auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch entsprechende Festsetzungen vermieden werden. Der Mensch kann infolge von Belästigungen gesundheitlichen Schaden nehmen. Im Bereich des Plangebietes ist für den Menschen insbesondere mit Schallemissionen zu rechnen. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird im Rahmen entsprechender Gutachten das Emissionsverhalten der geplanten Nutzung ermittelt. Sollten sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ergeben, kann die Einhaltung dieser durch die Festsetzung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sichergestellt werden.

### 2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) gilt grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Die mit dem Betrieb des im Plangebiet geplanten Nahversorgungszentrums verbundenen Abfälle können insbesondere hinsichtlich ihrer Menge nicht konkret beziffert werden. Es wird sich voraussichtlich vor allem um Verpackungs- und Papierabfälle, sowie im Rahmen der Pflegemaßnahmen um Grünschnitt handeln. Bei den weiteren Nutzungen im Plangebiet

handelt es sich um bereits vorhandene Wohn- und Geschäftsgebäude. Abfälle werden hier im haushaltsüblichen Rahmen anfallen. Abfälle mit besonderem Gefahrenpotenzial, die einer speziellen Lagerung und Entsorgung bedürfen, werden aller Voraussicht nach nicht anfallen.

### 2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

Erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt können beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können grundsätzlich während dem Bau und dem Betrieb des Nahversorgungszentrums anfallen, die weiteren Planungen sichern lediglich den Bestand ab. Durch einen Eintrag derartiger Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet.

Mit der vorliegenden Planung sind keine erheblichen Risiken für die menschliche Gesundheit verbunden. Es ist ein Nahversorgungszentrum geplant, das aufgrund seiner zulässigen Nutzungsstruktur keine Risiken für die menschliche Gesundheit besorgen lässt. Konkrete Risiken für die Umwelt bestehen nicht, die voraussichtlichen Auswirkungen sowie geplante Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits in den vorangegangenen Kapiteln erläutert.

Auch für das kulturelle Erbe bestehen keine erheblichen Risiken, da das Plangebiet derzeit keine hohe Bedeutung für das kulturelle Erbe aufweist. Eine Beeinträchtigung kann lediglich im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen durch Bodenarbeiten auftreten, derartige Beeinträchtigungen sind jedoch bereits heute möglich.

Äußere Einwirkungen, die zu Risiken führen könnten, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte. Diese sind auf der nachgelagerten Ebene der Ausführungs- bzw. Genehmigungsplanung durch gezielte bauliche Maßnahmen zu bewältigen. Eine Berücksichtigung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes erfolgt durch entsprechende Hinweise und Kennzeichnungen.

- Sumpfungmaßnahmen

Das Plangebiet ist nach den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen (Differenzpläne mit Stand: 01.10.2016 aus dem Revierbericht, Bericht 1, Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, des Sammelbescheides - Az.: 61.42.63 -2000-1 -) von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Für diese Bewertung wurden folgende Grundwasserleiter (nach Einteilung von Schneider & Thiele, 1965) betrachtet: Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 6D, 6B, 2 - 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle.

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohletagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren

Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

- **Kampfmittel**

Die Bezirksregierung Düsseldorf / Kampfmittelbeseitigungsdienst empfiehlt eine Überprüfung des räumlichen Geltungsbereichs dieses Bebauungsplanes auf Kampfmittel. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschleifen. Zur Festlegung des abzuschleifenden Bereichs und der weiteren Vorgehensweise wird um Terminabsprache für einen Ortstermin gebeten. Die Beauftragung erfolgt jeweils über das Formular Antrag auf Kampfmitteluntersuchung auf der Internetseite der Bezirksregierung Düsseldorf.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird zusätzliche eine Sicherheitsdetektion empfohlen. In diesem Fall ist das Merkblatt für Baugrundeingriffe auf der Internetseite der Bezirksregierung Düsseldorf zu beachten.

- **Erdbebengefährdung**

Der räumliche Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung ist gemäß DIN 4149:2005 der Erdbebenzone 2 und der geologischen Untergrundklasse S zuzuordnen. Die DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“. Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

- **Baugrundverhältnisse**

Das Plangebiet liegt in einem Auebereich. Wegen der Bodenverhältnisse im Auegebiet sind bei der Bauwerksgründung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich. Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik“ DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen“, und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ mit der Tabelle 4, die organische und organogene Böden als Baugrund ungeeignet einstuft, sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

- **Grundwasserverhältnisse**

Der natürliche Grundwasserspiegel steht nahe der Geländeoberfläche an. Der Grundwasserstand kann vorübergehend durch künstliche oder natürliche Einflüsse verändert sein. Bei den Abdichtungsmaßnahmen ist ein zukünftiger Wiederanstieg des Grundwassers auf das natürliche Niveau zu berücksichtigen. Hier sind die Vorschriften der DIN 18195 „Abdichtung von Bauwerken“, der DIN 18533 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“ und gegebenenfalls der DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken“ zu beachten. Weitere Informationen über die derzeitigen und zukünftig zu erwartenden Grundwasserverhältnisse kann der Erftverband in Bergheim geben ([www.erftverband.de](http://www.erftverband.de)).

## 2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen der benachbarten Vorhaben können dazu führen, dass die Schwelle zur Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen.

In dem Stadtteil Oberbruch befinden sich derzeit keine weiteren Bebauungspläne im Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahren. Lediglich in den Stadtteilen Porselen, Lieck, Aphoven und Kirchhoven werden derzeit Planverfahren betrieben. Aufgrund der geringen Strahlkraft der vorliegenden Planung sowie der Entfernung zu den übrigen Planverfahren sind eine Kumulierung von Auswirkungen und damit verbundene negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

## 2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda 21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO<sub>2</sub> beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben (vgl. Die Bundesregierung 2016).

Da der Flächennutzungsplan jedoch lediglich der vorbereitenden Bauleitplanung dient, können konkrete Aussagen über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden.

Pauschal lässt sich jedoch sagen, dass mit den geplanten Nutzungen keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima verbunden sind. Die Planung passt sich zum einen lediglich an den bereits vorhandenen Bestand an und zum anderen werden bereits versiegelte Flächen baulich neu genutzt. Allerdings sind mit den zulässigen Nutzungen (Nahversorgungszentrum sowie mit dem Nahversorgungszentrum bedingten Verkehr) klimarelevante Emissionen verbunden. Diese werden einerseits durch die Mehrverkehre, andererseits durch die Nutzung von Energie und Wärme durch die Märkte produziert. Durch die Anbindung des Vorhabens an die Ortslage Oberbruch sowie die Nutzung bereits vorhandener Infrastruktur können die Auswirkungen auf das Klima möglichst weit minimiert werden. Die Bauleitplanung selbst trifft hierzu keine konkreten Festsetzungen, gleichwohl stehen die getroffenen Festsetzungen der Nutzung und Produktion von Strom und Wärme zur Deckung des Eigenbedarfes aus erneuerbarer Energien nicht entgegen.

Eine Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht, diese geht jedoch nicht über die allgemeine Empfindlichkeit von Nahversorgungszentren und Wohnnutzungen gegenüber diesen Folgen hinaus. Folgen des Klimawandels können vorliegend z.B. Überflutungen, Hitzeinseln oder anhaltende Trockenheit sein. Eine Überflutung ist lediglich bei entsprechendem Hochwasser durch die Nähe zur Wurm zu erwarten. Hier können im Rahmen der Ausbauplanung von Neubauten entsprechende Vorkehrungen beim Bau berücksichtigt werden. Da die Fläche bereits in weiten Teilen versiegelt bzw. IN Anspruch genommen ist, ist mit der Planung keine Erhöhung der Anfälligkeit zu erwarten.

## 2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechtem Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden.

Bei den bereits vorhandenen Nutzungen ist die Verwendung von umweltgefährdenden Stoffen oder Techniken nicht bekannt. Auch von der Nutzung des Nahversorgungszentrums gemäß seines Bestimmungszweckes sowie der zugehörigen Stellplatzanlage gehen regelmäßig keine erheblichen Auswirkungen aufgrund von eingesetzten Stoffen und Techniken aus. Voraussetzung hierfür ist der ordnungsgemäße Betrieb von Fahrzeugen, welche den Parkplatz nutzen und der technischen Infrastruktur, die der Versorgung des Gebietes dient sowie die Verwendung ungefährlicher Baustoffe bei der Errichtung der geplanten Gebäude. Eine Festsetzung hinsichtlich zulässiger Stoffe und Techniken erfolgt mangels Erforderlichkeit nicht.

## 2.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst nicht ausgeschlossen werden. Auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen jedoch die nachfolgenden Kompensationsmöglichkeiten, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann:

Kompensationsmöglichkeiten		
Schutzgüter	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsmöglichkeiten
Tiere	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Errichtung von Schutzzonen
		Schaffung von Ersatzlebensräumen
	Tötung von Individuen	Zeitliche Einschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn.
	Vermeidung von Fallenwirkung und Vogelschlag	Tierfreundliche Bauweise
	Störung lichtempfindlicher Tierarten	Artenschutzverträgliche Beleuchtung der geplanten Bebauung/Anlagen

	Bau- und betriebsbedingte Störung von Tieren	Vermeidung unnötiger Schall- und Lichtemissionen durch Einsatz moderner Arbeitsgeräte
Pflanzen	Beseitigung bestehender Vegetation	Pflanzfestsetzungen im Bebauungsplan
		Externe Kompensationsmaßnahmen
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten
Boden	Verlust schutzwürdiger Böden durch baubedingte Beeinträchtigung der Bodenstruktur.	Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes
	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung	Bodenfunktionsfördernde Maßnahmen im Plangebiet
		Externe Maßnahmen mit bodenfunktionsfördernder Funktion
		Erwerb von Ökopunkten
	Negative Auswirkungen durch belastete Böden	Versiegelung der Flächen
		Abdeckungen mit unbelastetem Boden
Objektbezogene Untersuchung vor Wiederverwertung bzw. Entsorgung		
Wasser	Gewässerverunreinigung durch Einleitung von belastetem Niederschlagswasser	Installation von Ölabscheidern, Sedimentationsanlagen oder Absetzvorrichtungen
	Überplanung von Grundwassermessstellen	Festsetzungen zum dauerhaften Erhalt
Landschaftsbild	Überprägung des Ortsbildes und Landschaftsrandes durch unangepasste Gebäudekubatur	Planungsrechtliche Absicherung einer verträglichen Gebäudekubatur durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (z.B. maximale Gebäudehöhe)
	Entfernung ortsbildprägender Elemente	Festsetzungen zum Erhalt
Mensch	Störung der Anwohner durch entstehende Schall- und Lichtemissionen	Betriebszeitenbeschränkung
		Festsetzung von Lärmpegelbereichen
		Festsetzung maximaler Schallpegel
		Festsetzung von Emissionskontingenten
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu

		melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.
--	--	---

Tabelle 3: Kompensationsmöglichkeiten

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Das Ziel der Planung ist es zum einen, den Flächennutzungsplan an die tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Hierzu gibt es keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten. Zum anderen ist Ziel der Planung, die Errichtung eines Nahversorgungszentrums planungsrechtlich zu ermöglichen. Aufgrund der zentralen Lage innerhalb des Stadtteils und der Lage innerhalb des zentralen Versorgungsbereichs ist dieser Standort die beste Wahl für das Nahversorgungszentrum. Diese Fläche wurde im Rahmen des Einzelhandelskonzeptes der Stadt bereits als Potenzialfläche diesbezüglich ermittelt. Es befinden sich weitere ergänzende Nutzungen in unmittelbarer Nähe und die Erschließung ist bereits gesichert. Auch wird mit diesem Standort eine bereits in Anspruch genommene Fläche wieder nutzbar gemacht und ein Ausweichen auf bisher unversiegelte Flächen verhindert. Weitere Flächen vergleichbarer Größe mit ähnlichen Voraussetzungen finden sich in Oberbruch nicht. Zudem ist diese Fläche mit Auffüllungen und erhöhten Schadstoffen im Boden belastet (vgl. 2.1.4). Das entsprechende Altlastengutachten (HYDR.O. 2017) empfiehlt eine weitestgehende Versiegelung des Plangebietes, sodass sich keine besser geeigneten Alternativen zu diesem Standort bieten.

## 2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die erheblichen nachteiligen Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB beziehen sich auf Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind. Da im vorliegenden Fall jedoch die Änderung des Flächennutzungsplanes und nicht wie im o.g. Paragraphen genannt eines Bebauungsplanes vorliegt, können folglich keine Aussagen zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen getroffen werden. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass im Flächennutzungsplan lediglich die Art der zulässigen Nutzung geregelt wird, eine konkretere Regelung der zulässigen Vorhaben jedoch erst auf der nachgelagerten Bebauungsplanebene erfolgt.

# 3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

## 3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische

Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

### 3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB, also die Umsetzung, die Pflege und der dauerhafte Erhalt externer Kompensationsmaßnahmen.

Die Stadt Heinsberg führt im Anschluss an die Umsetzung der Baumaßnahmen in unregelmäßigen Abständen Ortsbesichtigungen durch, die der Überwachung der unvorhergesehenen Planauswirkungen auf die Umwelt dienen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Vollzugskontrolle für Festsetzungen und andere Verpflichtungen, die dem Schutz der Umwelt dienen.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Die Stadt Heinsberg plant mit der 43. Änderung des Flächennutzungsplans eine Sonderbaufläche für ein Nahversorgungszentrum sowie die Anpassung bisher gewerblich dargestellter Nutzungen in gemischte Bauflächen entsprechend dem tatsächlich vorhandenen Bestand. Mit dieser Planung sind Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Luft, Klima, biologische Vielfalt, Wasser, Boden und den Menschen zu erwarten. Bei Ergreifung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen sind diese als nicht erheblich einzustufen.

Durch die Bebauung bisher unverbauter Freiflächen kommt es zum Verlust von Teillebensräumen und Zerschneidungen von Lebensraumbeziehungen, die sich, ebenso wie die Störungen aus Lärm und Licht aus dem geplanten Vorhaben, auf die Verhaltens- und Bewegungsmuster von **Tieren** auswirken können. Hiervon können verschiedene planungsrelevante Fledermaus- und Vogelarten betroffen sein, ein Vorkommen kann hier nicht für alle im Messtischblatt für das Plangebiet gelisteten Arten sicher ausgeschlossen werden. Um dennoch eine Beeinträchtigung der Arten und die Auslösung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden in Kapitel 2.3 mögliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen formuliert, die jedoch auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht rechtsverbindlich fixiert werden können.

Durch die Überbauung bisher unbebauter Flächen werden vegetationsbestandene Flächen in Anspruch genommen. Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der anschließenden Bebauung wird die Vegetation auf diesen Flächen entfernt und nicht vollständig ersetzt werden. Da vorliegend die Planung lediglich an den bereits vorhandenen Bestand angepasst wird und einer bereits versiegelte Fläche in Anspruch genommen wird, können die Auswirkungen auf das Schutzgut **Pflanzen** jedoch soweit möglich reduziert werden.

Für einen schonenden Umgang mit dem Schutzgut **Fläche** wird eine Fläche überplant, die bereits heute zu großen Teilen versiegelt und über bestehende Wegeverbindungen erschlossen ist. Auf diese Weise kann die Flächeninanspruchnahme für Infrastruktureinrichtungen so gering wie möglich gehalten werden.

Durch die Bebauung derzeit unversiegelter Flächen wird die Versickerungsfähigkeit des **Bodens** eingeschränkt und die Neubildung von Grundwasser verhindert. Das Plankonzept sieht jedoch einen verhältnismäßig geringen Versiegelungsgrad vor, sodass die Auswirkungen auf den Boden minimiert werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** sind aufgrund der Entfernung zu Oberflächengewässern und Wasserschutzgebieten nicht zu erwarten. Auch bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die mit erheblichen Schadstoffeinträgen verbunden sind. Die im Plangebiet anfallenden Niederschläge können aus technischer Sicht unmittelbar in eine Vorflut eingeleitet werden, wodurch ein positiver Einfluss auf die Grundwasserneubildung genommen wird.

Im Hinblick auf die Schutzgüter **Klima** und **Luft** ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Im Plangebiet liegt derzeit keine erhebliche Vorbelastung vor und mit der Planung sind weiterhin keine stark emittierenden Nutzungen verbunden. Der Erhalt klimatisch wirksamer Vegetationsstrukturen trägt zum Erhalt eines guten Klimas sowie einer Verbesserung der Luftqualität bei. Eine maßgebliche Beeinträchtigung der klimatischen Funktionen wird daher auch nach der Realisierung der Planung im Vergleich zur Bestandssituation nicht zu erwarten sein.

Aufgrund des begrenzten Umfangs der Auswirkungen auf die oben genannten Umweltbelange ist – insbesondere bei Durchführung der in Kapitel 2.3 genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen – nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des **Wirkungsgefüges** zwischen ihnen auszugehen.

Das **Landschaftsbild** wird durch die Planung nicht wesentlich beeinträchtigt. Durch die geplante Umnutzung einer bereits gewerblichen Fläche erfolgt vielmehr eine Aufwertung der bisher brachliegenden Fläche unmittelbar im Siedlungszusammenhang. Insgesamt sind aufgrund des Wertes der übrigen Landschaftselemente keine erheblichen Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Biologische Vielfalt** sind durch die Planung nicht zu erwarten, da insgesamt mit keinen wesentlichen Eingriffen in vorhandene wertvolle Biotope zu rechnen ist. Weiterhin befinden sich im Umfeld des Plangebietes hochwertigere Biotope, in die durch das Vorhaben kein Eingriff erfolgt. Es bestehen somit Ausweich-Biotope. Die biologische Vielfalt an sich bleibt voraussichtlich unberührt.

**Natura 2000-Gebiete** sind von der Planung nicht betroffen, da sich das nächstgelegene Schutzgebiet mit europäischer Bedeutung in einer Entfernung von 7,4 km zum Plangebiet befindet. Die Planung bereitet keine Nutzungen vor, durch die ein direkter Eingriff in das Schutzgebiet erfolgt oder die zu einer Barrierewirkung führen könnten. Eine Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

Eine Empfindlichkeit für ansässige **Menschen** kann aus dem Vorhaben auf der Ebene des Flächennutzungsplanes mangels eines ausreichenden Detaillierungsgrades nicht abgeleitet werden. Zwar werden mit der geplanten Nutzung des Nahversorgungszentrums Schallemissionen verbunden sein, deren Verträglichkeit wird jedoch auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung mittels Erstellung einer gutachterlichen Schallimmissionsprognose bewertet. Ggf. erforderliche Maßnahmen zur Minderung möglicherweise auftretender Beeinträchtigungen können im Rahmen des Bauungsplanes Nr. 83 festgesetzt werden.

Eine Beeinträchtigung in der Umgebung vorhandener **Kultur- und Sachgüter** ist nicht zu erwarten. Baudenkmäler und Sichtbeziehungen zu diesen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Negative Einwirkungen auf evtl. auftretende

Bodendenkmäler können bei Beachtung der in Kapitel 2.3 genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen vermeiden werden.

Eine Ausübung der mit vorhandenen Bergwerksfeldern verbundenen Rechte ist bereits heute nahezu ausgeschlossen. Insofern ist von einer geringen Empfindlichkeit dieser Sachgüter auszugehen und eine diesbezügliche Beeinträchtigung ebenfalls auszuschließen

Unter Berücksichtigung des bestehenden Planungskonzeptes und der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Planung insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht bzw., dass die verursachten erheblichen Umweltauswirkungen kompensierbar sind.

### 3.4 Referenzliste der Quellen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

#### Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NW. S. 934) geändert worden ist.
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juni 1989 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NW. S. 559) neu gefasst worden ist.

#### Weitere Quellen

- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2014: Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin
- Büro für Freiraumplanung Dieter Liebert 2019: Artenschutzrechtliche Prüfung „FMZ Oberbruch“ in 52525 Heinsberg-Oberbruch. 10.03.2020. Alsdorf
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Deutsches Institut für Normung 2008: DIN 13 005: 2008-09. Rettungswesen – Begriffe. Berlin
- DSK (Deutsche Stratigrafische Kommission) 2016: Stratigrafische Tabelle von Deutschland 2016, Potsdam: Druckerei Rüss
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2015): Webbasierte Bodenkarte 1: 50.000 von Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2019: Geoportal.NRW. Abgerufen von: <https://www.geoportal.nrw/>, zugegriffen am 06.05.2019

- HYDR.O. Geologen und Ingenieure 2017: Altlastenuntersuchung Veolia-Parkplatz, Boos-Fremery-Straße, 52525 Heinsberg. 31.08.2017. Aachen
- Land NRW 2019: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), abgerufen von <https://www.tim-online.nrw.de>, zugegriffen am 23.04.2019
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2016a: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Ergebnisse für Messtischblatt 4902, Quadrant 2. Zugegriffen am 02.05.2019, abgerufen von: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/49022>
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2016b: Online Emissionskataster Luft NRW. Zugegriffen am 07.05.2019, abgerufen von: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2019: Klimaatlas NRW. Zugegriffen am 07.05.2019, abgerufen von: <http://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas#>
- Landschaftsverband Rheinland (LVR) 2019: Öl- und Papiermühle Oberbruch. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital Zugegriffen am 07.05.2019, abgerufen von: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/AW-20070226-0004>
- Spektrum 2001: Lexikon der Geographie, Wirkungsgefüge. Zugegriffen am 21.03.2019, abgerufen von: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/wirkungsgefuege/9071>