



Planfeststellung
für den
6-streifigen Ausbau der A 43
AK Bochum (m) bis AS Bochum – Riemke (m)
von Bau - km 21+990 bis Bau - km 28+161,024

Regierungsbezirk : Arnsberg
Stadt/Gemeinde : Bochum, Herne
Gemarkung : Bergen, Grumme, Harpen, Hiltrop, Riemke, und Herne

Deckblatt I
UVP-Bericht
bestehend aus 34 Seiten

Aufgestellt:

Bochum, 19. Dezember 2019
Die Leitung der Regionalniederlassung Ruhr

i.A. gez. Ziebs

(Regierungsbaudirektorin)

Satzungsgemäß ausgelegen

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/ Gemeinde:

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind rechtzeitig vor
Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/ Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Dienstsiegel)



UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG

zum

6-streifigen Ausbau der A 43 AK Bochum (m) - AS Bochum-Riemke (m)

Deckblatt I

erstellt im Auftrag von:

**Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Ruhr
Haus Bochum**



07.02.2020



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und rechtliche Grundlagen	1
2.	Vorhabenbeschreibung	2
2.1	Beschreibung des Standorts	2
2.2	Art, technische Ausgestaltung, Größe und wesentliche Merkmale des Vorhabens	4
2.3	Erforderliche Abrissarbeiten	5
2.4	Flächenbedarf während der Bau- und Betriebsphase	6
2.5	Abschätzung der erwarteten Rückstände, Emissionen und Abfälle während der Bau- und Betriebsphase	6
3.	Beschreibung der vernünftigen Alternativen	8
4.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	9
4.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	9
4.1.1	Wohnen und Wohnumfeld	9
4.1.2	Erholung und Freizeit	9
4.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	10
4.2.1	Vegetation und Pflanzenwelt	10
4.2.2	Tierwelt	11
4.2.3	Natur- und Landschaftsschutz	11
4.3	Fläche	11
4.4	Boden	12
4.5	Wasser	12
4.5.1	Grundwasser	13
4.5.2	Oberflächengewässer	13
4.6	Luft, Klima	14
4.7	Landschaft	14
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	15
4.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	15
4.10	Voraussichtliche Entwicklung, wenn das Vorhaben nicht durchgeführt wird	16
5.	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen	16
5.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	16
5.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
5.2.1	Vegetation und Pflanzenwelt	18



5.2.2	Tiere	18
5.2.3	Natur- und Landschaftsschutz	20
5.3	Fläche	20
5.4	Boden	21
5.5	Wasser	22
5.6	Luft, Klima	23
5.7	Landschaft	24
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
5.9	Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen	26
6.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz	27
6.1	Vermeidung und Minderung	27
6.2	Ausgleich und Ersatz	28
6.3	Überwachungsmaßnahmen	28
7.	Beschreibung der grenzüberschreitenden Wirkungen des Vorhabens	29
8.	Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	29
9.	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts	29
10.	Referenzliste der Quellen	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Flächenbedarf	20
--------	---------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht Planfeststellungsabschnitt - Deckblatt I	1
---------	--	---

1. Anlass und rechtliche Grundlagen

Im vorhandenen Straßennetz ist die A 43 eine der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrsachsen des Ruhrgebiets. Sie verbindet das Münsterland durch das östliche Ruhrgebiet mit dem Bergischen Land. Um die Leistungsfähigkeit dieses Autobahnabschnittes auch in Zukunft zu gewährleisten, ist die Erweiterung auf sechs Spuren auf 28 km Länge zwischen Marl und Witten (einschließlich der Kreuzungen mit der A 2, A 40, A 42 und A 44) als „Vordringlicher Bedarf - Engpassbeseitigung (VB-E)“ des aktuellen Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2030 eingestuft.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, vertreten durch die Regionalniederlassung Ruhr, Haus Bochum, plant den 6-streifigen Ausbau der A 43 zwischen dem AK Bochum Witten und der AS Bochum-Riemke.

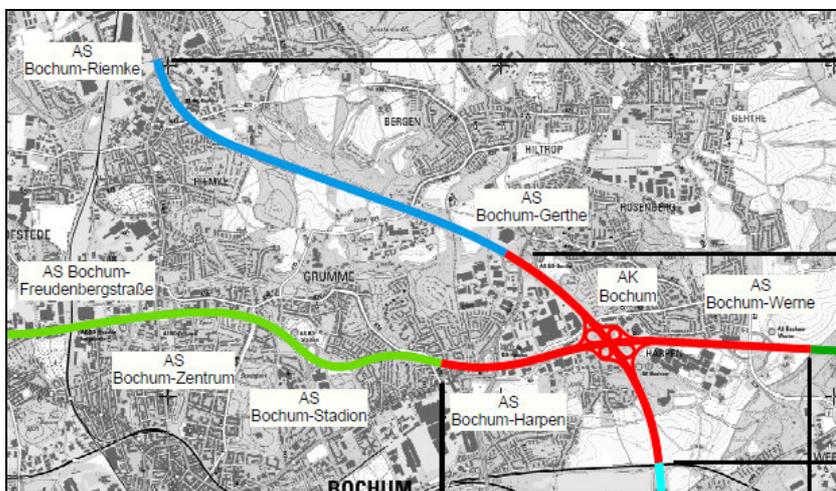
Der dritte Planfeststellungsabschnitt der A 43 erstreckt sich vom Bau-km 21+990 (südlich des AK Bochum) bis zum Bau-km 28+161 (AS Bochum-Riemke).

An der A 40 waren bisher östlich des Autobahnkreuzes Bochum lediglich Anpassungsmaßnahmen auf einer Länge von rund 1.300 m vorgesehen. Seit 2017 wird ebenfalls die A 40 zwischen dem AD Bochum-West und dem AK Dortmund-West als „vordringlicher Bedarf - Engpassbeseitigung (VB-E)“ der höchsten Dringlichkeitsstufe für einen 6-streifigen Ausbau geführt.

Somit wird die A 40 in den genannten Abschnitten auch 6-streifig ausgebaut. Das Brückenbauwerk des AK Bochum (A 43/A 40) wird aufgrund der Erweiterung der A 40 und A 43 größer und benötigt somit durch die neue Baulänge einen Mittelpfeiler. Seine Position kann erst endgültig bestimmt werden, wenn die Ausbaurichtung der A 40 fest liegt. Durch diese neuen Parameter muss das AK Bochum gesondert betrachtet werden.

Aus dem dritten Planfeststellungsabschnitt soll nunmehr der **nördliche Planfeststellungsbe-
reich von der AS Bochum-Gerthe (Bau-km 24+425) bis zur AS Bochum-Riemke (Bau-km
28+161)** planfestgestellt werden. Daraus ergibt sich eine Länge von 3,736 km.

Abb. 1: Übersicht Planfeststellungsbereich (blau) - Deckblatt I





Der vorliegende UVP-Bericht umfasst den Ausbau der A 43 zwischen der Anschlussstelle (AS) Bochum-Gerthe (Bau-km 24+425) und der AS Bochum-Riemke (Bau-km 28+161). Die Länge des Planfeststellungsbereichs beträgt ca. 3,736 km. Zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden zahlreiche Unterlagen erarbeitet. Die Ergebnisse der umweltbezogenen Untersuchungen zum Vorhaben werden im Rahmen des hier vorliegenden UVP-Berichts zusammenfassend dokumentiert.

Das laufende Verfahren wird nach altem UVPG weitergeführt. Der UVP-Bericht in Anlehnung an das neue UVPG wird aus Gründen der Transparenz erstellt. Das neue UVPG macht zum UVP-Bericht folgende Vorgaben:

(1) Der Vorhabenträger hat der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

2. Vorhabenbeschreibung

2.1 Beschreibung des Standorts

Das Vorhaben liegt inmitten des Ruhrgebiets auf dem Stadtgebiet der kreisfreien Stadt Bochum. Hier verläuft die A 43 zwischen dem Autobahnkreuz (AK) Bochum im Süden und dem AK Herne im Norden. Das Vorhaben umfasst den Bereich zwischen der Anschlussstelle (AS) Bochum-Gerthe im Südosten und der AS Bochum-Riemke im Nordwesten. Das Vorhaben liegt im Regierungsbezirk Arnsberg.



An der AS Bochum-Gerthe und der AS Bochum-Riemke ist die A 43 mit dem untergeordneten Netz verknüpft.

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Plangebiet im Bereich der Haupteinheit 545₂ „Unterer Westenhellweg“ in der Großlandschaft Westfälische Bucht. Der Westenhellweg ist durch eine zusammenhängende Lößlehmdedecke über eiszeitlichen Grundmoränenablagerungen gekennzeichnet.

Das Relief des Plangebiets ist bis auf den Toppelberg als relativ eben zu bezeichnen. Die Geländehöhen im Norden des Untersuchungsgebiets an der AS Bochum-Riemke liegen bei 65 m ü.NHN. Nach Süden bis zur AS Bochum-Gerthe steigt das Gelände auf bis zu 102 m ü. NHN an. Im Bereich des Toppelberg als markanter Erhebung werden knapp 150 m ü. HNH erreicht.

Geschlossene Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet sind die durch Wohnnutzung und Gewerbegebiete gekennzeichneten Siedlungsflächen der Stadtteile Bochum-Bergen und Bochum-Riemke. Sportanlagen im Plangebiet dienen der Erholungs- und Freizeitnutzung. Große Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung kommen trotz der Vorbelastungen durch die A 43 dem Toppelsberg und dem Naturschutzgebiet „Toppelsberg-Berger Mühle“ zu.

Die Äcker und Grünländer im Plangebiet sind intensiv genutzt und artenarm. Die Wälder und Kleingehölze sind fast durchweg naturnah ausgeprägt und durch bodenständige Arten gekennzeichnet. Dominierende Baumarten sind Rotbuche und Stieleiche. Vorbelastungen der Vegetation und Pflanzenwelt bestehen durch Eutrophierung, Ausbreitung von nicht einheimischen Pflanzen, sowie durch Trittschäden infolge intensiver Erholungsnutzung.

Als bedeutsame Biotoptypen stellen sich die naturnahen älteren Wälder und Feldgehölze, der Erlen-Eschenwald im Naturschutzgebiet (NSG) Toppelsberg-Berger Mühle, die naturnahen Still- und Fließgewässer sowie die artenreich ausgeprägten Feuchtwiesen im Bereich des NSG dar.

Die Tierwelt im direkten Umfeld der A 43 ist aufgrund der erheblichen Vorbelastungen durch häufige und störungsempfindliche Arten gekennzeichnet. Eine besondere Bedeutung für die Tierwelt kommt dem NSG Toppelsberg-Berger Mühle zu. Hier haben zahlreiche z. T. seltene und gefährdete Arten noch einen Lebensraum.

Das Naturschutzgebiet Toppelberg-Berger Mühle (Nr. BO 2) grenzt im Bereich Riemke östlich an die A 43 an (ca. Bau-km 25+600 bis 26+900).

Das Plangebiet liegt im Bereich einer zusammenhängenden, bis 10 m mächtigen Lössdecke (Jungpleistozän). Unter der Lössdecke liegen Grundmoränen der Saale-Eiszeit, darunter im Süden Gesteinsschichten des Karbons, im Norden auch Schichten der Kreidezeit (Oberkreide). Die Talungen der Fließgewässer werden von holozänen Bachablagerungen geprägt, unter denen jungpleistozäne Terrassenablagerungen anstehen.

Bei den vorhandenen Böden handelt es sich vorwiegend um Parabraunerden, welche entlang des Gewässernetzes von Gleyen und in dessen Randlagen von Kolluvien durchzogen werden.



Im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes sowie an einer Stelle im Südosten sind darüber hinaus Pseudogleye vorzufinden. Aufgrund der Lage des Plangebietes in einem dicht besiedelten Raum sind die Böden zum Teil überformt oder umgelagert.

Das Untersuchungsgebiet ist durch Sande und Kiese als Grundwasserleiter geringer Mächtigkeit gekennzeichnet, die Ergiebigkeit ist mäßig ausgeprägt. Die Gewässer sind z. T. noch naturfern ausgebaut, eine Renaturierung ist jedoch geplant. Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden. Kennzeichnende Fließgewässer sind der Hofsteder Bach im Süden nahe der AS Bochum-Gerthe, der derzeit renaturiert wird und den Dorneburger Mühlenbach im Norden im Bereich der AS Bochum-Riemke. Natürliche Stillgewässer sind nicht vorhanden.

Das Klima ist insgesamt als atlantisch anzusprechen, milde Winter wechseln sich ab mit mäßig warmen Sommern. Lokale Vorbelastungen der Lufthygiene bestehen im direkten Umfeld der A 43 und im Bereich der stark belasteten städtischen Straßenzüge. Den Wäldern und Gehölzbeständen kommt im Ballungsraum eine hohe Bedeutung aufgrund der positiven Wirkungen auf die Lufthygiene und auch auf das Lokalklima zu (Immissionsschutzwald). Die Freiflächen sind für den allgemeinen klimatischen Ausgleich bedeutsam.

Das Landschaftsbild ist in den verbliebenen Freiräumen aufgrund der z. T. intensiven ackerbauartigen Nutzung und der bestehenden Vorbelastungen durch technogene Elemente durchschnittlich ausgeprägt. Eine hohe Landschaftsbildqualität weist der Bereich NSG Tippelsberg-Berger Mühle auf.

Bedeutsame Kulturgüter sind die archäologischen Fundstellen im Plangebiet sowie die wenigen noch erhaltenen Reste der bäuerlichen Kulturlandschaft im Ballungsraum.

Überregional bedeutsame Verkehrsinfrastrukturanlagen sind neben der A 43 die Autobahn A 40 sowie die Landesstraßen L 551 (Herner Straße) und L 654 (Castroper Hellweg).

2.2 Art, technische Ausgestaltung, Größe und wesentliche Merkmale des Vorhabens

Der Ausbau der A 43 zwischen den AS Bochum-Gerthe und Bochum-Riemke erfolgt im Zuge der bestehenden A 43. Die Baulänge des Bereichs beträgt 3,736 km.

Der Ausbau folgt weitgehend den Empfehlungen der UVU. Damit können Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung in Bochum-Riemke und dem NSG Tippelsberg/Berger Mühle durch eine leichte Verschiebung der Achse gemindert werden.

Für die A 43 ist als Regelquerschnitt der RQ 36, mit 4,0 m breitem Mittelstreifen, nach der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008) gewählt worden.

Im vorliegenden Ausbaubereich befinden sich 10 Bauwerke von denen die Bauwerke „ehemalige Zechenbahn Lothringen“ und „Sammelbahnhof Constantin“ entfallen. Drei Durchlassbau-



werke werden nicht verändert. Die restlichen Bauwerke werden durch Neubauten ersetzt. Einige zur A 43 parallel verlaufende Straßen und Wege müssen verlegt werden.

Um einen möglichst hohen Lärmschutz zu erreichen, wird auf der A 43 lärmindernder Asphalt mit einem Korrekturwert von - 5 dB(A) eingesetzt. Auf den Rampen der Anschlussstellen wird Splittmastixasphalt mit einem Korrekturwert von - 2 dB(A) verwendet.

Ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden bei einer Vielzahl von Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Daher ist es erforderlich, aktive Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren. Dazu wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen durch die Errichtung von hoch absorbierenden Lärmschutzwänden oder, falls möglich, Lärmschutzwällen vorgesehen.

Bei der Prognose der zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurde einheitlich der Prognosehorizont 2030 gewählt, wie es die aktuellen Vorgaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) für die Planung von Bundesfernstraßen vorsehen.

In dem zur Planung erstellten Verkehrsgutachten werden für den Abschnitt als DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge im Jahre 2030) folgende Belastungen prognostiziert:

- AS Bochum Gerthe bis AS Bochum-Riemke 100.670 Kfz/24h

Weitere Details zum Vorhaben sind dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW) zu entnehmen.

2.3 Erforderliche Abrissarbeiten

Mit dem Ausbau der A 43 sind Abrissarbeiten verbunden. Insgesamt werden folgende Brückenbauwerke abgerissen:

- BW alt 4409-662 Brücke der L 654 (Castroper Hellweg) über die A 43 - Neubau
- BW alt 4409-664 Brücke im Zuge der A 43 über das Harpener Feld - Neubau
- BW alt 4409-666 Brücke im Zuge der ehemaligen Zechenbahn „Lothringen“ über die A 43 - entfällt
- BW alt 4409-667 Brücke im Zuge der Hiltroper Straße über die A 43 - Neubau
- BW alt 4409-669 Brücke im Zuge des Oberdreuer Feldweges über die A 43 - Neubau
- BW alt 4409-670 Brücke im Zuge der A 43 über das Zillertal - Neubau
- BW alt 4409-671 Brücke im Zuge der Zillertalstraße über die A 43 - Neubau
- BW alt 4409-673 Brücke im Zuge der A 43 über die Cruismannstraße - Neubau
- BW alt 4409-676 Brücke im Zuge der A 43 über die Herner Straße - Neubau
- BW alt 4409-678 Brücke im Zuge der A 43 über der Sammelahnhof Konstantin - entfällt

Die vorhandenen Durchlassbauwerke bleiben unverändert. Weitere Details zum Vorhaben sind dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.



2.4 Flächenbedarf während der Bau- und Betriebsphase

Durch den Ausbau der Autobahn ergeben sich temporäre Flächeninanspruchnahmen, ausgelöst durch die Einrichtung von Lager- und Bauplätzen sowie durch die Schaffung von Arbeitsstreifen. Das erforderliche Baufeld wurde in Abstimmung mit dem Landesbetrieb abgegrenzt, hochwertige Flächen wurden soweit möglich nicht beansprucht. Die Größe des Baufeldes beträgt insgesamt 6,72 ha.

Durch den Ausbau der A 43 werden insgesamt 5,27 ha versiegelt. Entsiegelt werden 1,72 ha, so dass die Neuversiegelung insgesamt 3,55 ha beträgt.

Durch Bankette, Mulden, Böschungen und sonstige Straßennebenflächen werden zusätzlich nochmals 13,04 ha Fläche beansprucht und erdbaulich verändert, wobei hier auch die bisherigen Straßennebenflächen enthalten sind.

2.5 Abschätzung der erwarteten Rückstände, Emissionen und Abfälle während der Bau- und Betriebsphase

Im Ausbaubereich liegen zwei Altlastenverdachtsflächen. Weist das Material Schadstoffe oberhalb der bestehenden Grenzwerte auf, erfolgt eine fachgerechte Entsorgung.

Die beim Geländeabtrag anfallenden Aushubböden sind unter Beachtung des Verschlechterungsverbot (§12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) grundsätzlich wieder einbaubar. Einzelheiten müssen zu gegebener Zeit mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Bochum abgestimmt werden.

Die Masse des abzutragenden und des wieder anzudeckenden Oberboden gleicht sich aus. Oberböden im Randbereich von Autobahnen weisen teilweise hohe Schadstoffgehalte auf. Dies wird bei der Abfuhr bzw. Entsorgung des Oberbodens beachtet. Angedacht ist, den Oberboden möglichst im Abtragungsbereich wieder einzubauen. Dazu wird der anfallende Oberboden aus einem Bauabschnitt unmittelbar in einen angrenzenden Bauabschnitt wieder eingebaut. Der Oberbodenüberschuss kann, aufgrund seiner Vorbelastung, nicht zum Ausgleich der fehlenden Erdmassen herangezogen werden.

Die geplante Ableitung des Oberflächenwassers der A 43 erfolgt über straßenbegleitende Mulden und Kanäle. Eingeleitet wird in den „Grummer Bach“, den „Dorneburger Mühlenbach“ und in die Straßenentwässerungskanäle. Vor den Einleitungen in die Gewässer ist zur Drosselung des Abflusses und zur Rückhaltung wassergefährdender Stoffe der Bau von Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken einschließlich integriertem Sandfang und Leichtflüssigkeitsabscheider geplant.

Die durch den Kfz-Verkehr erzeugten und auf der Fahrbahn abgelagerten Schadstoffe entstehen u. a. durch Kraftstoff- und Ölverluste, Reifen- und Bremsabrieb, Fahrbahnabrieb und Unfallfolgen. Zusätzlich werden die in den Wintermonaten eingesetzten Auftaustoffe mit dem



Oberflächenwasser, Spritzwasser oder staubförmig auf die der Straße benachbarten Nutzungen verfrachtet. Als Folge der vom Straßenwasser mitgeführten Salzfracht können Schädigungen an Pflanzen als auch eine Bodenversalzung entstehen. Diese möglichen Schäden beschränken sich allerdings auf einen Bereich von wenigen Metern neben der Fahrbahn, zudem bestehen schon heute Belastungen durch die bestehende A 43.

Weder durch die Bauarbeiten noch durch den Betrieb der A 43 ergeben sich Erschütterungseinwirkungen auf Nachbargrundstücke, die deren Benutzung über das ortsübliche Maß hinaus beeinflussen. Die Bauarbeiten werden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Baukunst ausgeführt.

Die durch das Vorhaben während der Bauzeit zu erwartenden Staub- und Schmutzeinwirkungen sind nicht wesentlich und überschreiten nicht das ortsübliche Maß. Eine Überschreitung der in Gesetzen oder Rechtsvorschriften festgelegten Grenzwerte ist nicht zu erwarten.

Zur Abschätzung der verkehrsbedingten Belastungen durch Luftschadstoffe im Bereich der Baumaßnahme wurde im Jahr 2019 Luftschadstoffausbreitungsberechnungen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) durchgeführt. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen für den Nullfall 2030 und den Planfall 2030 ab einem Abstand von wenigen Metern zu den Fahrstreifen der Autobahnen Einhaltungen der Grenzwerte im gesamten Untersuchungsgebiet. Das Luftschadstoffgutachten liegt als Unterlage 17.5 den Planfeststellungsunterlagen bei.

Ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden bei einer Vielzahl von Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV überschritten. Daher ist es erforderlich, aktive Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren. Als aktive Lärmschutzmaßnahmen sind zu nennen:

- Lärmschutzwände bis zu einer Höhe von 9,0 m über der Geländeoberfläche.
- Lärmschutzwand-Wand-Kombinationen

Als weitere aktive Lärmschutzmaßnahme wird ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit einer Wirkung von mindestens -5 dB (A) ausgeführt und bei der lärmtechnischen Berechnung entsprechend berücksichtigt. Dieser Fahrbahnbelag wird auf dem gesamten, hier vorliegenden Planfeststellungsbereich, mit Ausnahme der Zillertalbrücke, vorgesehen.

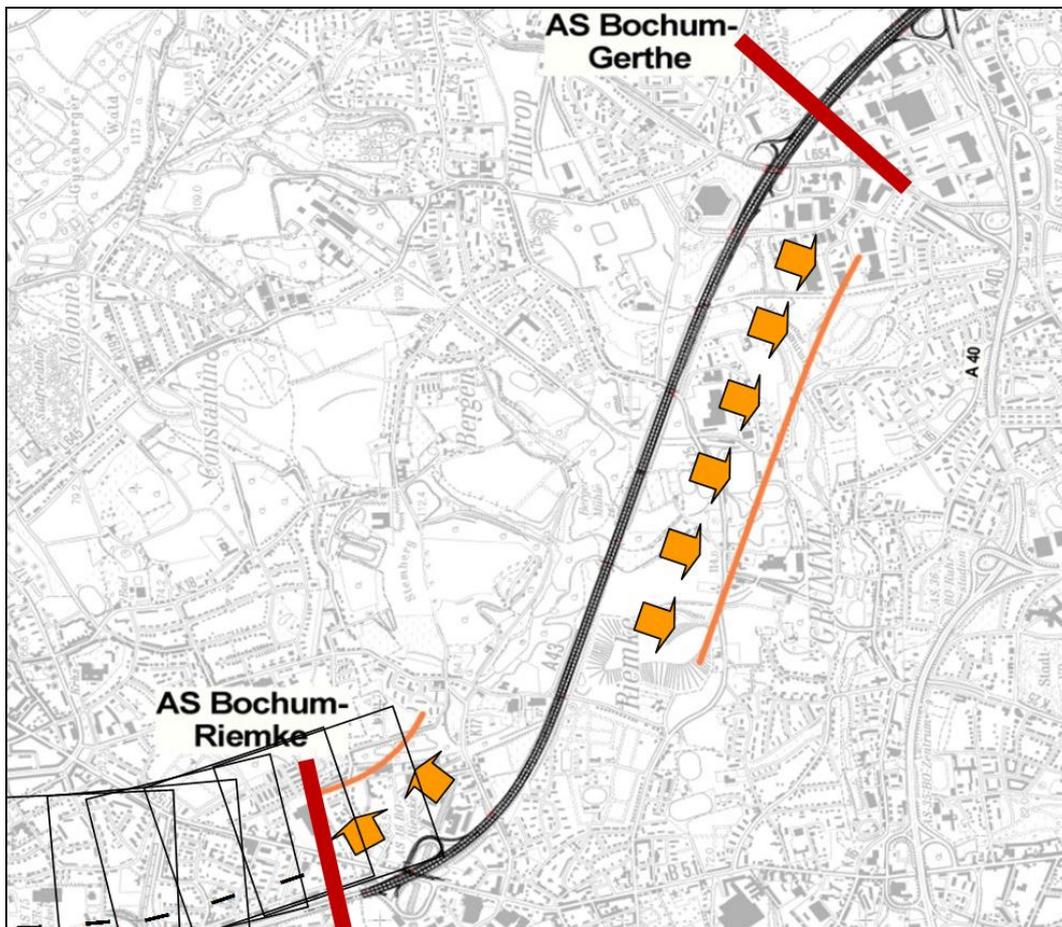
Soweit darüber hinaus die Beurteilungspegel die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte überschreiten, liegen für den jeweiligen Eigentümer die Anspruchsvoraussetzungen für Lärmschutz an den baulichen Anlagen - so genannter passiver Lärmschutz - dem Grunde nach vor.

Durch den sechsstreifigen Ausbau der A 43 und die leistungsfähigere Gestaltung der Anschlussstellen wird das Stauaufkommen reduziert und es kommt zu einer Verflüssigung des Verkehrs. Die Lärmschutzwände werden alle erneuert und in empfindlichen Bereichen wesentlich höher als heute. Beide Maßnahmen sorgen dafür, dass sich die Luftschadstoffsituation im Ausbaubereich verbessert.

3. Beschreibung der vernünftigen Alternativen

Aufgrund der vorgegebenen Bestandssituation erfolgt der sechsstreifige Ausbau der A 43 grundsätzlich im Linienvorlauf der vorhandenen vierstreifigen Trasse. Die Nutzung der bestehenden Trasse stellt die konfliktärmste Lösungsmöglichkeit dar. Für die verbleibenden Konflikte mit den Schutzgütern gibt die UVU Empfehlungen für Achsverschiebungen, die das Konfliktpotential mindern.

Insgesamt ist überwiegend ein symmetrischer, beidseitiger Ausbau der A 43 zu empfehlen. Konflikte, die durch einen einseitigen Ausbau gemindert werden können, bestehen bei mehreren an die A 43 grenzenden Wohngebieten und dem Naturschutzgebiet „Tippelsberg-Berger Mühle“. Die Empfehlungen der UVU sind mit der baulichen Machbarkeit in Einklang gebracht worden und es ergab sich eine Lösungsvariante mit einer konfliktmindernden Achsverschiebung im Bereich der Wohngebiete und des Naturschutzgebietes. Alle anderen möglichen Alternativen sind mit deutlich größeren Konflikten verbunden.



Details zu Varianten und Alternativen sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU, KUHLMANN & STUCHT 2015) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.



4. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Rechtsgrundlage für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ ist primär § 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG und § 1 BNatSchG. Neben dem UVPG und dem BNatSchG heben noch weitere umweltrelevante Fachgesetze, wie z. B. das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. die Bundes-Immissionsschutzverordnungen sowie die DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) auf Schutzziele bezüglich des Menschen ab.

4.1.1 Wohnen und Wohnumfeld

Im Umfeld der A 43 liegen im Planfeststellungsbereich zahlreiche Siedlungsflächen, die z. T. direkt an die Autobahn anschließen.

Im Bereich des AK Bochum grenzen Siedlungsflächen von Kornharpen im Umfeld der Kornharpen- und der Wieschermühlener Straße im Südwesten an die A 40 und die A 43. Die Bebauung besteht aus Doppelhäusern, Reihenhäusern und einigen Einzelhäusern sowie einem landwirtschaftlichen Anwesen. Die Siedlungsflächen sind als Wohnbebauung und als gemischte Bauflächen dargestellt.

Nördlich des AK Bochum liegen zwischen der A 40 und dem Castroper Hellweg die Siedlungsflächen von Kircharpen und Rosenberg in minimal 180 m Abstand von der A 43. Der Bereich zwischen der Autobahn und den Wohnsiedlungsbereichen wird von einem Gewerbegebiet, Kleingartenanlagen und dem als Wohngebiet und Grünfläche dargestellten ehemaligen Bad Rosenberg eingenommen (B-Plan 822, Entwicklung Wohnen sowie Grün- und Freizeitbereich).

Trotz bestehender Lärmschutzmaßnahmen unterliegen große Teile der Bebauung erheblichen Vorbelastungen durch Verkehrslärm der A 43 und stark befahrener städtischer Straßen.

Von sehr hoher Bedeutung und Empfindlichkeit sind die planerisch festgesetzten Wohngebiete. Hoch bedeutsam und empfindlich sind die gemischten Bauflächen. Eine mittlere bis geringe Bedeutung kommt den Gewerbe- und Industriegebieten zu.

Details zum Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU, KUHLMANN & STUCHT 2015) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.

4.1.2 Erholung und Freizeit

Der Freizeitnutzung dient die Sportanlage Hiltroper Straße mit Sportplätzen und einer Schießhalle. Als Erholungs- und Freizeiteinrichtung im Plangebiet ist die Kleingartenanlage des Kleingärtnervereins Bochum-Riemke e. V. anzusprechen. Den Freizeit- und Erholungsanlagen kommt eine hohe Bedeutung zu.



Der Tippelsberg ist ein Naherholungsgebiet und Freizeitzielpunkt mit hoher Bedeutung auf einem künstlich erhöhten Berg. Er bietet einen weiten Blick über Bochum und das Ruhrgebiet und ist als „Panorama“ Bestandteil der Route Industriekultur.

Von hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitnutzung ist auch das Naturschutzgebiet Tippelsberg-Berger Mühle trotz der Vorbelastungen durch die bestehende A 43. Allen anderen erschlossenen Freiräumen im Umfeld der A 43 kommt eine mittlere Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung zu.

Durch die hohen Verkehrsbelastungen auf der A 43 unterliegen die Freizeit- und Erholungsgebiete im Umfeld teilweise erheblichen Vorbelastungen.

Details zum Schutzgut „Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit“ sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU, KUHLMANN & STUCHT 2015) dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.

4.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Rechtsgrundlage für die Erfassung und die Bewertung des Schutzgutes „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ sind primär § 2 UVPG und das BNatSchG in Verbindung mit dem LNatSchG NRW, weitere zu beachtende Grundlagen stellen die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie der EU dar.

Weitere Details zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU, KUHLMANN & STUCHT 2015), dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP DECKBLATT I, KUHLMANN & STUCHT 2019) und den faunistischen Untersuchungen (HAMANN & SCHULTE 2015, ergänzt 2019) zu entnehmen.

4.2.1 Vegetation und Pflanzenwelt

Die Äcker und Grünländer im Plangebiet sind intensiv genutzt und artenarm. Die Wälder und Kleingehölze sind fast durchweg relativ naturnah ausgeprägt und durch bodenständige Arten gekennzeichnet. Dominierende Baumarten sind Rotbuche und Stieleiche.

Als Biotoptypen mit einer sehr hohen Bedeutung stellen sich die naturnahen älteren Waldstücke und Feldgehölze, der Erlen-Eschenwald im Naturschutzgebiet Tippelsberg-Berger Mühle, die naturnahen Still- und Fließgewässer sowie die artenreich ausgeprägten Feuchtwiesen im Bereich des NSG dar.

Vorbelastungen der Vegetation und Pflanzenwelt bestehen durch Eutrophierung, Ausbreitung von Neophyten, sowie durch Trittschäden infolge intensiver Erholungsnutzung.



4.2.2 Tierwelt

Um belastbare Daten zur Tierwelt und für den Artenschutz zu erhalten, wurde im Jahr 2013 im Rahmen einer Artenschutzprüfung eine Untersuchung der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt (HAMANN & SCHULTE 2015). Diese wurde im Jahr 2019 auf ihre Plausibilität geprüft.

Der Schwerpunkt der Kartierung der Vogelarten lag auf den planungsrelevanten Arten. Insgesamt wurden 47 Arten nachgewiesen, von denen 8 Arten in NRW planungsrelevant sind. Ein Brutverdacht oder ein Brutnachweis besteht für die Arten Mäusebussard, Rauchschwalbe, Waldkauz und Star.

Bei den Detektorbegehungen zu den Fledermäusen konnten die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Am häufigsten nachgewiesen wurde die Zwergfledermaus. Potentielle Quartiere finden sich für die Gebäude bewohnenden Arten wie die Zwergfledermaus in den Siedlungsflächen. Potentielle Quartiere der Wald bewohnenden Arten finden sich in den älteren Gehölzbeständen.

Die nachgewiesenen Amphibienarten sind alle nicht planungsrelevant. Im Kartierzeitraum 2013 wurde der Feuersalamander am Dorneburger Bach nachgewiesen, der im Ruhrgebiet bedroht ist. Der Bachlauf zeigt weiterhin hohes Potenzial für die Art, so dass mit Vorkommen weiterhin zu rechnen ist.

4.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

Als Naturschutzgebiet ist das „NSG Tippelsberg-Berger Mühle“ (BO 002) festgesetzt, das direkt an die A 43 angrenzt. Die restlichen Freiflächen des Untersuchungsgebiets sind als Landschaftsschutzgebiet (LSG) festgesetzt.

Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht festgesetzt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die zum Netz Natura-2000 gehören, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Biotoptypen, die nach § 42 LNatSchG NRW geschützt sind, sind die naturnahen Quellen, Quellbäche, Nasswiesen und die bachbegleitenden Erlen-Eschenwälder. Alle Flächen liegen im NSG Tippelsberg-Berger Mühle.

4.3 Fläche

Rechtgrundlage für die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Fläche ist das UVPG. Allgemeines Ziel ist ein sparsamer Umgang mit der Fläche als natürlicher Ressource, das heißt eine Verringerung der Neuversiegelung und Flächenbeanspruchung wird angestrebt.



Das Vorhaben liegt im Ballungsraum Ruhrgebiet. Trotz der Lage weist das Untersuchungsgebiet noch einen relativ hohen Freiflächenanteil von ca. 60 % auf, die bewaldet sind oder einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Etwa 40% der Flächen werden von Wohnsiedlungen, Industrie und Gewerbe, und Verkehrswegen eingenommen.

4.4 Boden

Wesentliche Rechtsgrundlage für die Beschreibung und die Bewertung des Schutzgutes Bodens ist neben § 2 UVPG und § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in Verbindung mit dem Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG). Diese Grundlagen regeln den schonenden Umgang mit belebtem Boden und die nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung der vielfältigen Bodeneigenschaften und -funktionen.

Bedeutsame Funktionen des Bodens sind die Lebensraumfunktion, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Regelungs- und Pufferfunktion sowie die Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer zusammenhängenden, bis 10 m mächtigen Lössdecke. Darunter liegen Grundmoränen der Saale-Eiszeit. Die Talungen der Fließgewässer werden von Bachablagerungen geprägt, unter denen Terrassenablagerungen anstehen.

Die Böden sind vorwiegend Parabraunerden, welche entlang des Gewässernetzes von Gleyen abgelöst werden. Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets sowie an einer Stelle im Südosten sind darüber hinaus Pseudogleye vorzufinden. Vereinzelt treten Braunerden, sowie Mischformen aus Pseudogley und Parabraunerde auf. Aufgrund der Lage des Plangebietes in einem dicht besiedelten Raum sind die Böden zum Teil versiegelt oder von anthropogenen Umlagerungen und Überformungen geprägt.

Böden mit besonderen Bodenfunktionen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Weitere Details zum Schutzgut Boden sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP DECKBLATT I, KUHLMANN & STUCHT 2019) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.

4.5 Wasser

Rechtsgrundlage für die Erfassung und die Bewertung des Schutzgutes Wassers sind neben § 2 UVPG das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als Rahmengesetz des Bundes mit dem § 1a, die entsprechende Regelung auf Landesebene (Landeswassergesetz - LWG), die die Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) in nationales Recht überführen.

Nach § 1a WHG sind Grund- und Oberflächengewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Tier- bzw. Pflanzenlebensraum zu sichern und nachhaltig zu entwickeln.



Weitere Details zum Schutzgut Wasser sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Deckblatt I, KUHLMANN & STUCHT 2019) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.

4.5.1 Grundwasser

Die hydrologische Ausgangssituation im Ruhrgebiet ist dadurch bestimmt, dass zwei Typen von Grundwasser vorhanden sind, einmal oberflächennahes Süßwasser, das unmittelbar durch den versickernden Anteil der Niederschläge gespeist wird, zum anderen Sole, die in tieferen Schichten umläuft und meist unter hydrostatischem Überdruck steht. Durch den Bergbau sind die Grundwasserverhältnisse zudem großflächig verändert.

Großflächig kennzeichnen Kalk und Kalkmergelstein den Grundwasserleiter (Kluftaquifer). Im äußersten Norden bilden Mergelsteine und Tonsteine, die lokal deutlich klüftig ausgeprägt sind, den obersten Kluftleiter.

Die Grundwasserflurabstände betragen in großen Teilen des Plangebietes deutlich mehr als 2 m. Geringere Grundwasserflurabstände treten im Bereich der Gleyböden der Bachtäler auf.

Die Poren- und Kluftgrundwasserleiter des Untersuchungsgebietes weisen mäßig ergiebige bis ergiebige Grundwasservorkommen mit einer mittleren Bedeutung auf. Kenntnisse über mögliche geogene oder anthropogene Vorbelastungen bestehen nicht. Dem Grundwasserdargebot kommt im gesamten Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung zu.

Wassergewinnungsanlagen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, ebenso sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

4.5.2 Oberflächengewässer

Zum Einzugsgebiet der Emscher gehören der Hofsteder / Grummer Bach und der Dorneburger Mühlenbach. Der Hofsteder Bach entspringt östlich Bochum Grumme als Grummer Bach.

Der Hofsteder Bach fließt im Oberlauf frei und weist zahlreiche angestaute Teiche auf. Im weiteren Verlauf wurde er als Abwasserkanal genutzt. Er wird derzeit im Zuge des Umbaus des Emschersystems renaturiert und von der Abwasserfracht befreit.

Der Dorneburger Mühlenbach entspringt in Bochum-Bergen nördlich der A 43 aus drei Quellbächen als Mühlenbach. Alle Quellbereiche und Oberläufe sind naturnah ausgeprägt und von sehr hoher Bedeutung. Auch der Dorneburger Mühlenbach wurde bisher westlich der A 43 als Abwasserkanal genutzt und wird im Zuge des Umbaus des Emschersystems renaturiert und von der Abwasserfracht befreit. Auf Bochumer Stadtgebiet ist er schon ökologisch verbessert worden.

Allen beschriebenen Fließgewässern gemein sind die typischen Probleme für dicht besiedelte Ballungsräume mit hohem Versiegelungsgrad: reduzierte Niedrigwasserabflüsse, häufig steil



ansteigende Hochwasserwellen und stoffliche Belastungen durch Notauslässe der Mischwasserkanalisationen; hohe Belastungen durch Nährstoffe und, bedingt durch die räumlichen Verhältnisse bzw. die dichte Siedlungsstruktur und die vielen Nutzungsansprüche, oft nur sehr eingeschränkter Raum für die naturnahe Gewässerentwicklung.

Natürliche Stillgewässer fehlen im Untersuchungsgebiet.

4.6 Luft, Klima

Rechtsgrundlage für die Erfassung und die Bewertung des Schutzgutes Luft und Klima sind § 2 des UVPG und § 1 des BNatSchG. Abs. 3 Satz 4 besagt, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege zu schützen sind. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung. Grenzwerte für Schadstoffkonzentrationen in der Luft werden von der 39. BImSchV festgelegt.

Das Klima und die Lufthygiene des Plangebietes werden durch die Lage des Plangebietes im Ballungsraum bestimmt. Die Lage im Ballungsraum ist mit Vorbelastungen von Klima und Lufthygiene durch Industrie und Verkehr verbunden.

Die Strategische UVP der Stadt Bochum (2010) stellt für die Freiräume des Plangebietes Freilandklima dar, für die größeren Siedlungsflächen und die Gewerbeflächen ist Stadtklima dargestellt. Die Freiflächen sind Bestandteil des regionalen Grünzugs E.

Die Wälder im Plangebiet sind als Immissionsschutzwald der Stufe II in der Waldfunktionskarte dargestellt und haben somit eine besondere Bedeutung, die zu berücksichtigen ist. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen stellen Frischluftentstehungsgebiete dar. Eine Immissionsschutzfunktion kommt auch den Böschungsgehölzen an der A 43 zu.

Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie zugehörige Leitbahnen besonderer Bedeutung mit Siedlungsbezug sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Weitere Details zum Schutzgut Luft und Klima sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP DECKBLATT I, KUHLMANN & STUCHT 2019) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019) zu entnehmen.

4.7 Landschaft

Rechtsgrundlagen für die Erfassung, Beschreibung und die Bewertung des Schutzgutes Landschaft sind § 2 UVPG und insbesondere das BNatSchG mit § 1, dem zufolge Natur und Landschaft auf Grund ihres Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen ist. Abs. 1 Satz 3 nennt explizit die dauerhafte Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft.



Durch die Lage im Ballungsraum Ruhrgebiet hat sich die Landschaft in den letzten 120 Jahren sehr stark verändert. Während damals noch die landwirtschaftliche Nutzung dominierte und nur wenige Straßen vorhanden waren, sind heute große Teile besiedelt und von zahlreichen Verkehrswegen zerschnitten.

Der Wald- und Bachtalkomplex Berger Mühle / Zillertal weist aufgrund der Naturnähe und der strukturellen Vielfalt sowie des ausgeprägten Reliefs eine hohe Landschaftsbildqualität auf, den restlichen Freiflächen kommt eine mittlere Qualität des Landschaftsbildes zu.

Weitere Details zum Schutzgut Landschaft sind der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP DECKBLATT I, KUHLMANN & STUCHT 2019) und dem Erläuterungsbericht zum Deckblatt I (LANDESBETRIEB STRAßENBAU 2019) zu entnehmen.

4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG) definiert in § 1 Vorgaben zu den Zielen des Denkmalschutzes: Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Ziel ist die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und der Bau-, Boden- und Kulturdenkmale als Zeugnisse der Geschichte.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Bodendenkmale, die z. T. im Zuge des Baus der A 43 entdeckt wurden, bekannt. Im Ruhrgebiet finden sich nur noch kleine Reste der ehemaligen bäuerlichen reich strukturierten Kulturlandschaft. Im Untersuchungsgebiet finden sich kleinere Kulturlandschaftsreste im Bereich des Oberlaufs des Grummer Baches. Den kleinen Resten der Kulturlandschaft kommt ebenso wie den bekannten Fundstellen und Bodendenkmalen eine hohe kulturhistorische Bedeutung zu.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Eine besondere Eigenschaft des UVP-Gesetzes ist der dort geforderte integrative Prüfansatz, der die einzelnen Umweltfaktoren einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen hat.

Trotz der schutzgutbezogenen Erfassung der Landschaftsfunktionen, wie sie in den Umweltgutachten erfolgt ist, wurden hier schon zahlreiche Wechselbeziehungen mit berücksichtigt.

Die Wechselwirkungen erhalten dann eine besondere Relevanz, wenn sich durch besondere ökosystemare Verflechtungen besondere Funktionen und Sensibilitäten ergeben. Bei der Auswirkungsprognose wird daher auch ein besonderes Augenmerk auf die bestehenden Funktionszusammenhänge und ihre mögliche Beeinflussung durch das Vorhaben gelegt.



4.10 Voraussichtliche Entwicklung, wenn das Vorhaben nicht durchgeführt wird

Wenn das Vorhaben nicht durchgeführt wird, bleiben die verkehrlichen Probleme und die Belastungen in dem Abschnitt der A 43. Die A 43 wird aufgrund der starken Belastungen mit örtlichen und überörtlichen Verkehren ihrer Funktion als leistungsfähige Autobahn nicht mehr gerecht. Eine Erneuerung der Talbrücke Zillertal ist zwingend erforderlich.

Folgen der hohen Verkehrsbelastung sind Stauungen, zähfließender Verkehr, erhebliche Beeinträchtigungen des Straßenumfeldes sowie eine nicht ausreichende Verkehrsqualität.

5. Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien machen Vorgaben zum Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit, so z. B. das Bundesimmissionsschutzgesetz, die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV), die 39. Bundesimmissionsschutzverordnung oder die DIN 18005, die dem Vorsorgegedanken Rechnung trägt.

Die Daseinsgrundlage des Menschen - Wohnen, Arbeiten, Kommunikation, in Gemeinschaft leben, Bildung, Versorgung und siedlungsnaher Erholung - haben ihren unmittelbaren räumlichen Bezug in den Siedlungen und dem siedlungsnahen Freiraum; deshalb sind Projektauswirkungen auf Leben, Gesundheit und Wohlergehen der Menschen neben der Überschreitung von Grenz- und Richtwerten (in erster Linie Schall und Luftschadstoffe) am ehesten an den Siedlungen als Knotenpunkte menschlicher Existenz festzumachen.

Beschreibung der Auswirkungen

Durch den 6-streifigen Ausbau der A 43 wird es zu baubedingten Beeinträchtigungen durch Lärm für benachbarte Grundstücke kommen. Überschreitungen der einschlägigen Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV-Baulärm) durch den Lärm des Baustellenbetriebes sind nicht zu erwarten.

Die lärmtechnischen Untersuchungen zur betriebsbedingten Lärmsituation haben zum Ergebnis, dass zum Schutz des Menschen aktive und dem Grunde nach passive Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen sind, um eine Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV sicherzustellen.

Aussagen zu Luftschadstoffen sind dem Kapitel Klima / Luft zu entnehmen. Grenzwertüberschreitungen treten nur sehr kleinflächig direkt neben den Fahrbahnen auf.

Die landschaftsbezogene Erholung und Freizeitnutzung wird durch den Ausbau nicht in erheblichem Umfang beeinträchtigt. Bestehende Wegebeziehungen bleiben bis auf das entfallende Brückenbauwerk zum Heizkraftwerk Hiltrop erhalten.



Bewertung der Auswirkungen

Die Schallimmissionen erfordern Maßnahmen, da eine Überschreitung der Grenzwerte prognostiziert wird.

Da für Schadstoffimmissionen keine weitreichenden Grenzwertüberschreitungen prognostiziert werden, sind die Auswirkungen hier als nicht kritisch zu werten.

Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung und Minderung

Überschreitungen der einschlägigen Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV-Baulärm) durch den Lärm des Baustellenbetriebes sind nicht zu erwarten. Alle Bauarbeiten werden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik ausgeführt.

Zum Schutz des Menschen wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen konzipiert. Dabei werden Lärmschutzwände und -wälle angelegt. Die Lärmschutzwände werden straßenseitig hochabsorbierend ausgeführt. In Bereichen in denen es die Topographie und die Platzverhältnisse zulassen werden Lärmschutzwälle angeordnet. Auf der Ostseite der A 43 von ca. km 23+900 bis km 24+200 plant die Stadt Bochum einen Wall. Dieser ist mit der Stadt Bochum und der Straßenbauverwaltung abgestimmt.

Zur weiteren Lärminderung wird ein Fahrbahnbelag aus lärminderndem Asphalt verwendet, der die Lärmemissionen um 5 dB(A) verringert.

Gehölzpflanzungen auf den Böschungen der A 43 mindern die Einträge von Schadstoffen in das Umfeld.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Die Auswirkungen durch den Verkehrslärm werden durch aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen soweit gemindert, dass eine Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sichergestellt ist. Unter Berücksichtigung der geplanten Lärmschutzmaßnahmen ist mit dem geplanten Vorhaben für die Anwohner an der A 43 eine Verbesserung der Lärmsituation verbunden.

Die Luftemissionen unterschreiten wenige Meter von den Fahrbahnen der A 43 entfernt die gesetzlichen Grenzwerte, so dass die Auswirkungen von geringer Erheblichkeit sind.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Natur und Landschaft sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass u. a. die Tierwelt einschließlich ihrer



Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer gesichert sind. Die Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere dient der Sicherung der Artenvielfalt.

Als Maßstab für die Bewertung werden Schutzausweisungen, Rote Listen und gesetzliche Regelungen herangezogen.

5.2.1 Vegetation und Pflanzenwelt

Beschreibung der Auswirkungen

Das Ausbauvorhaben beansprucht anlagebedingt überwiegend und großflächig Straßennebenflächen. Insbesondere im Bereich von Lärmschutzwällen werden aber auch angrenzende Biotoptypen beansprucht.

Beansprucht werden insgesamt 18,31 ha, davon gut 5,23 ha Flächen, die schon heute Straßennebenflächen sind, 0,73 ha Wälder und Feldgehölze, 1,25 ha Kleingehölze, 0,78 ha Grünländer und Staudenfluren sowie 0,14 ha Acker. Nicht ausgleichbar sind nur die älteren Wälder und Gehölze.

Im Zuge des Neubaus der Zillertalbrücke im Bereich des NSG Tippelsberg-Berger Mühle kann es zu baubedingt erheblichen Beeinträchtigungen der wertvollen Quellbereiche kommen.

Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung und Minderung

Eine grundsätzliche Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen stellt die leichte Trassenverschenkung im Bereich des NSG dar. Zudem wurde bei der Abgrenzung des Baufeldes darauf geachtet, dass möglichst keine bedeutsamen Vegetationsbestände baubedingt beansprucht werden.

Im Bereich bedeutsamer Vegetationsbestände wird während der Bauphase ein Vegetationsschutzzaun gemäß RAS-LP4 angelegt.

Im Bereich der Talbrücke Zillertal wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt, um den Schutz der sensiblen Quellbereiche zu sichern.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Es verbleibt die Beanspruchung von Vegetationsflächen auf 13,08 ha außerhalb der bestehenden Straßennebenflächen. Nicht ausgleichbar sind davon nur die älteren Wälder und Gehölze.

5.2.2 Tiere

Beschreibung der Auswirkungen

Im Zuge der Baufeldräumung kann es zu Verlusten von Brutstätten und Individuenverlusten von planungsrelevanten und auch nicht planungsrelevanten Vogelarten kommen. Darüber



hinaus können die Baumfällungen einen Verlust von Fledermausquartieren und Individuenverluste zur Folge haben. Durch den Rückbau der Zillertalbrücke, die Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweist, kann ein Verlust von Quartieren und Individuen entstehen.

Während der Bautätigkeit wird die Vernetzungsfunktion des Talraums unter der Zillertalbrücke für Fledermäuse gestört.

Für den Feuersalamander (im Ruhrgebiet vom Aussterben bedroht) bestehen Risiken durch die mögliche baubedingte Beeinträchtigung der Quellzuflüsse des Dorneburger Mühlenbachs.

Unter der Zillertalbrücke verläuft einen Wanderungskorridor für Amphibien. Hier besteht während der Bauphase ein erhöhtes Tötungsrisiko.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Baufeldräumung ist außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Vogelwelt durchzuführen.

Während der Bauphase ist in den sensiblen Bereichen im NSG Tippelsberg-Berger Mühle eine Umweltbaubegleitung durchzuführen, um insbesondere die sensiblen Quellbereiche vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Baubedingte Beeinträchtigungen des Feuersalamanders sind zu vermeiden. Die Vernetzungsfunktion der Talbrücke Zillertal, insbesondere für Fledermäuse, ist während der Bauzeit sicherzustellen. Eine Ausleuchtung der Baustelle während der Aktivitätszeiten der Fledermäuse ist zu unterlassen.

Zu entfernende Bäume sind vor der Baufeldräumung auf Höhlen zu untersuchen, dies gilt insbesondere für die Altbaumbestände im Bereich des NSG und des Heizkraftwerks Hiltrop. Vor dem Rückbau der Zillertalbrücke ist das Bauwerk auf Vorkommen von Fledermäusen zu überprüfen.

Um ein Einwandern von Amphibien in die Baustelle der Zillertalbrücke zu verhindern, ist hier ein geeigneter Amphibienschutzzaun zu errichten.

Eine grundsätzliche Vermeidungsmaßnahme stellt die Umsetzung der Trassierungsempfehlungen aus der UVU dar. Dadurch werden anlagebedingte Auswirkungen auf das NSG Tippelsberg-Berger Mühle vermieden bzw. gemindert.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Das Vorhaben lässt unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen Konflikte mit der Tierwelt erwarten.

Die durch das Ausbauvorhaben potenziell betroffenen, nicht planungsrelevanten Arten sind häufige, landesweit verbreitete Arten mit einem guten Erhaltungszustand.



5.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

Die Trassierung und der Ausbau auf der Westseite vermeiden Flächenbeanspruchungen im Bereich des Naturschutzgebietes Tippelsberg-Berger Mühle.

Randliche Eingriffe entstehen in an den Böschungsfuß angrenzende Landschaftsschutzgebiete.

Gesetzlich Geschützte Biotope sind durch das Ausbauvorhaben nicht betroffen. Nicht betroffen sind auch Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile.

5.3 Fläche

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Ziel ist ein sparsamer Umgang mit Freiflächen und die Vermeidung neuer Flächenzerschneidung (vgl. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, 2016; Aktualisierung 2018).

Maßstab für die Bewertung ist der Umfang der zu erwartenden Flächenbeanspruchung und neue zu erwartende Zerschneidungswirkungen im Freiraum.

Beschreibung der Auswirkungen

Durch den Ausbau der A 43 werden insgesamt ca. 5,27 ha bisher unversiegelte Bodenfläche versiegelt. Gleichzeitig werden etwa 1,72 ha bisher versiegelte Flächen entsiegelt (Achsenverschiebung). Die Neuversiegelung beträgt damit 3,55 ha. Durch Bankette, Mulden, Böschungen und sonstige Straßenebenenflächen werden 13,0 ha Bodenfläche beansprucht. Davon sind allerdings schon heute ca. 9,8 ha Straßenebenenflächen der bestehenden A 43.

Tab. 1 Flächenbedarf

Effektive Neuversiegelung	3,55 ha
Verlust von Vegetationsstrukturen durch den neuen Baukörper	18,3 ha
Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Baukörpers	10,7 ha

Vermeidung und Minderung

Die Nutzung der bestehenden A 43 für den Ausbau mindert die Beanspruchung von Freiflächen. Neue Zerschneidungswirkungen treten kaum auf.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Es verbleiben Auswirkungen durch den Verlust großteils vorbelasteter Freiflächen im Ballungsraum.



5.4 Boden

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Das Bundesbodenschutzgesetz formuliert in § 1 folgenden Zweck des Gesetzes: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Maßstab für die Bewertung ist der Umfang der Versiegelung und Überformung des Bodens durch das Vorhaben, verbunden mit einem Verlust oder Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen.

Beschreibung der Auswirkungen

Die wesentlichste und erheblichste Beeinträchtigung des Bodens wird durch die Neuversiegelung verursacht. Durch den Ausbau der A 43 werden 5,27 ha Bodenfläche versiegelt und 1,72 ha entsiegelt. Die effektive Neuversiegelung beträgt damit 3,55 ha. Damit geht ein Verlust oder eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen einher.

Durch Bankette, Mulden, Böschungen und sonstige Straßennebenflächen werden zusätzlich nochmals 13,0 ha Bodenfläche beansprucht und erdbaulich verändert.

Die betroffenen Böden weisen keine besonderen Bodenfunktionen auf und sind durch die Lage im direkten Umfeld der A 43 vorbelastet.

Bewertung der Auswirkungen

Die Neuversiegelung von 3,55 ha im Ballungsraum ist negativ zu bewerten. Durch die bestehenden erheblichen Vorbelastungen der betroffenen Böden die schon heute oft überformt oder umgelagert sind, relativieren sich die Auswirkungen.

Vermeidung und Minderung

Durch den Ausbau der A 43 im Zuge der bestehenden A 43 wird die Beanspruchung von Böden erheblich minimiert.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Es verbleiben die effektive Neuversiegelung und die Flächenbeanspruchung von Böden durch das Vorhaben. Dies ist gerade im vorbelasteten Ballungsraum mit hohem Versiegelungsgrad negativ zu bewerten.



5.5 Wasser

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Das Wasserhaushaltsgesetz formuliert in § 1 folgenden Zweck des Gesetzes: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Maßstab für die Bewertung der Auswirkungen sind die durch das Vorhaben entstehenden Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und auf das Grundwasser.

Beschreibung der Auswirkungen

Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet sind als gestört zu bewerten. Grundwasserströme und Grundwasserhorizonte werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Die Ausbaumaßnahme betrifft auch keine Wasserschutzgebiete. Eingriffe in das Grundwasser entstehen durch die anlagenbedingte Neuversiegelung.

Weiterhin können durch den Ersatz und die Verbreiterung der Brücke über das Zillertal Quellfluren und Quellgewässer beeinträchtigt werden. Dabei treten die Risiken während der Abriss- und Bauphase der Brücke auf. Bedeutsame Stillgewässer sind durch das Ausbauvorhaben nicht betroffen.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit relativ geringen Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser verbunden. Negativ ist der größere Anfall von belastetem Oberflächenwasser zu bewerten.

Vermeidung und Minderung

Während der Bauphase werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Quellen durchgeführt.

Die geplante Ableitung des Oberflächenwassers der A 43 erfolgt über straßenbegleitende Mulden und Kanäle. Eingeleitet wird in den Grummer Bach, den Dorneburger Mühlenbach und in die Straßenentwässerungskanäle. Vor den Einleitungen in die Gewässer ist zur Drosselung des Abflusses und zur Rückhaltung wassergefährdender Stoffe der Bau von Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken einschließlich integriertem Sandfang und Leichtflüssigkeitsabscheider geplant.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer sind gering zu bewerten. Aufgrund der Neuregelung der Entwässerung sind auch positive Wirkungen zu erwarten.



5.6 Luft, Klima

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Rechtsgrundlage für die Erfassung und die Bewertung des Schutzgutes Luft und Klima sind § 2 des UVPG und § 1 des BNatSchG. Abs. 3 Satz 4 besagt, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege zu schützen sind. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung. Grenzwerte für Schadstoffkonzentrationen in der Luft werden von der 39. BImSchV festgelegt.

Beschreibung der Auswirkungen

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion durch den 6-streifigen Ausbau entstehen durch die anlage- und baubedingte Beanspruchung von Gehölzen auf Straßennebenflächen und in den angrenzenden Gehölzbeständen.

Beansprucht werden insgesamt 0,73 ha Wald mit Immissionsschutzfunktion der Stufe II sowie ca. 2,54 ha Böschunggehölze.

Im Rahmen einer Luftschadstoffuntersuchung wurden die Luftschadstoffe (NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$) berechnet. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen für den Nullfall 2030 und den Planfall 2030 ab einem Abstand von wenigen Metern zu den Fahrstreifen der Autobahnen Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) und Stickstoffdioxid (NO_2) sowie der Kurzriterien für Feinstaub (PM_{10}) und Stickstoffdioxid (NO_2) im gesamten Untersuchungsgebiet. Das Luftschadstoffgutachten liegt als Unterlage 17.5 den Planfeststellungsunterlagen bei.

Der Erhöhung der Schadstoffmenge im Planungsraum durch die Schaffung zusätzlichen Verkehrsraumes und durch die zu erwartende allgemeine Verkehrssteigerung steht eine Verminderung der Schadstoffe durch den mit dem Ausbau der A 43 erreichten gleichmäßigeren Verkehrsablauf sowie den steigenden Anteil an schadstoffarmen Kraftfahrzeugen gegenüber.

Bewertung der Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung ist aus lufthygienischer Sicht nicht mit neuen Konflikten und einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation verbunden, es ergibt sich sogar eine leichte Verbesserung.

Negativ aus lufthygienischer und klimatischer Sicht ist der Verlust von Vegetationsstrukturen zu bewerten.

Vermeidung und Minderung

Die Anlage von Lärmschutzwänden und begrünten Lärmschutzwällen trägt zur Minderung der Ausbreitung verkehrsbedingter Emissionen ebenso bei wie trassennahe Gehölzpflanzungen.



Baubedingte Eingriffe in Gehölzbestände wurden durch den Ausschluss einer Nutzung als Bau-
feld möglichst weitgehend vermieden.

Der Ausbau der bestehenden A 43 mindert generell die Beanspruchung von Vegetationsstruk-
turen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion gegenüber einem Neubau.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Ein Teilausgleich der Funktionsverluste wird durch die landschaftsgerechte Eingrünung der
A 43 erreicht. Die verbleibenden Konflikte werden im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensa-
tion ausgeglichen, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Konflikte verbleiben.

5.7 Landschaft

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Die Umweltschutzziele zum Schutzgut Landschaft gibt der § 1 BNatSchG vor: § 1 Ziele des Na-
turschutzes und der Landschaftspflege (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen
Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für
die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der
nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenera-
tionsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit er-
forderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Der Bewertungsrahmen wird durch die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit gesetzt.

Beschreibung der Auswirkungen

Die Konflikte durch den Ausbau betreffen die Bereiche mit mittlerer Landschaftsbildqualität,
durch die Achsverschiebung ist das NSG Tippelsberg-Berger Mühle mit seiner hohen Land-
schaftsbildqualität nicht betroffen.

Der Ausbau der A 43 führt zum Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen und Bäumen, die
die Autobahn derzeit landschaftlich einbinden. Kleinflächig werden auch angrenzende Gehölz-
bestände beansprucht.

Der Straßenkörper als technisches Element ist schon heute vorhanden. Prägende Sichtbezie-
hungen sind durch den Ausbau nicht betroffen. Neue Zerschneidungs- oder Verinselungswir-
kungen sind mit der Ausbaumaßnahme ebenfalls nicht verbunden. Auch die Raumstruktur
erfährt durch die Baumaßnahme keine Veränderungen.



Bewertung der Auswirkungen

Aufgrund der Vorbelastungen der Landschaftsbildqualität durch die bestehende A 43 sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild nach Abschluss der Bauphase als relativ gering zu bewerten.

Vermeidung und Minderung

Der Ausbau der bestehenden A 43 mindert die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Im Bereich der Lärmschutzwälle und -wände wird eine landschaftsgerechte Einbindung des Straßenaufbaus erfolgen.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes in Verbindung mit den Kompensationsmaßnahmen gleicht die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus. Somit verbleiben keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Landschaft.

5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Umweltschutzziele, Bewertungsmaßstäbe

Das Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG) definiert in § 1 Vorgaben zu den Zielen des Denkmalschutzes: Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Ziel ist die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und der Bau-, Boden- und Kulturdenkmale als Zeugnisse der Geschichte.

Beschreibung der Auswirkungen

Bei den archäologischen Fundstätten, die in der von der Planung betroffenen Fläche liegen, wird die Straßenbauverwaltung dem LWL - Amt für Bodendenkmalpflege – den Beginn der Erdarbeiten so rechtzeitig mitteilen, dass mindestens 12 Wochen vor Beginn der Erdarbeiten eine archäologische Untersuchung durchgeführt werden kann.

Kulturgüter sind im übrigen Planungsbereich nicht bekannt. Gleichwohl ist dort nach den Ausführungen der Denkmalbehörde stellenweise das Auftreten von Bodendenkmälern bei der Durchführung von Erdarbeiten nicht auszuschließen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde wird die Stadt Bochum als Untere Denkmalbehörde oder das LWL-Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Olpe, gemäß § 15 DSchG NRW unverzüglich informiert. Gemäß § 16 DSchG NRW werden die eventuellen Fundstellen zunächst unverändert erhalten und der Fortgang der Arbeiten abgewartet.



Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen archäologischen Fundstätten werden beachtet, Denkmale sind durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass die Auswirkungen von geringer Erheblichkeit sind.

Vermeidung und Minderung

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Minderung der Konflikte mit dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bestehen nicht.

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Es verbleiben Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

5.9 Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

Ursachen für die Umweltauswirkungen sind die mit dem Ausbauvorhaben verbundenen bau-, anlage- und - in geringem Umfang auch betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Baubedingte Wirkungen umfassen die auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchungen und Beeinträchtigungen, die nach Inbetriebnahme des Ausbauabschnitts i. d. R. nicht mehr bestehen. Durch den Ausbau der A 43 ergeben sich temporäre Flächenbeanspruchungen, ausgelöst in erster Linie durch die Einrichtung von Lager- und Bauplätzen sowie durch die Schaffung von Arbeitsstreifen. Durch die damit verbundenen, teilweise umfangreichen Erdarbeiten mit entsprechendem Einsatz von Baumaschinen kommt es zu zeitweiligen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sowie der Landschaft und des Menschen. Durch die Vorbelastungen der vorhandenen A 43 kommt den baubedingten Emissionen (Verlärmung des Umfeldes sowie lokale Luftverschmutzungen) nur eine geringe Bedeutung zu.

Die erheblichsten anlagenbedingten Auswirkungen entstehen durch Versiegelung (Verbreiterung der Fahrbahn) und durch Flächeninanspruchnahme der Straßennebenflächen.

Da die bestehende A 43 ausgebaut wird, kommt den anlagebedingten Auswirkungen eine im Vergleich zu einem Neubau relativ geringe Bedeutung zu.

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss des Bauvorhabens und sind mit Inbetriebnahme dauerhaft mit der Straße verbunden. Es ist mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Verlärmung, Schadstoffbelastung und visuellen Störungen zu rechnen.

Der Lärm bringt insbesondere für den Menschen negative Auswirkungen mit sich, betrifft aber auch die Tierwelt.

Verkehrsbedingte stoffliche Emissionen (Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Benzol, schwermetallhaltige Stäube sowie Feinstäube)



wirken direkt oder indirekt auf die Akzeptorengruppen Menschen, Pflanzen, Tiere, Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Luft ein.

Aufgrund der derzeitigen Vorbelastungen durch die bestehende A 43 sind die zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen als eher gering zu bewerten, durch den verbesserten Verkehrsfluss ergeben sich teils sogar Verbesserungen. Gleichfalls tragen auch die umfangreichen Lärmschutzmaßnahmen dazu bei, dass sich die betriebsbedingte Belastungssituation in vielen Bereichen verbessern wird.

Im Zusammenhang mit der Prüfung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und/oder Katastrophen (Störfallrisikoabschätzung) gem. § 3 UVPG wurden seitens des anlagenbezogenen Immissionsschutzes (Bezirksregierung Arnsberg 2020) keine Bedenken geäußert.

6. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz

6.1 Vermeidung und Minderung

Als generelle Maßnahme zur Vermeidung und Minderung von Konflikten mit den Schutzgütern des UVPG ist an erster Stelle die Nutzung der bestehenden A 43 für den erforderlichen Ausbau zu nennen. Dabei wird die bestehende Achse zur Vermeidung von Konflikten mit dem Menschen (Wohnen) und mit Tieren, Pflanzen und der biologischen Vielfalt streckenweise leicht verschwenkt.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen sowie zum Schutz der Schutzgüter und die zugehörigen Schutzgüter sind der folgenden Aufzählung zu entnehmen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes, bedeutsamer Biotope und faunistischer Habitate, Erholungsräume und Wohngebiete durch Achsverschiebung/Verlegung der Ausbaurichtung → Menschen, Tiere
 - Vermeidung baubedingter Eingriffe in bedeutsame Biototypen und Vegetationsstrukturen bei der Festlegung der Flächen für Baustelleneinrichtungen und das Baufeld → Tiere, Pflanzen
 - Verminderung der Ausbreitung verkehrsbedingter Lärmemissionen durch Lärmschutzwände und -wälle sowie lärmindernden Asphalt [- 5 dB(A)] → Menschen, Tiere (V2)
 - Verringerung des Schadstoffeintrages in Gewässer durch Neuregelung der Entwässerung → Wasser, Tiere, Boden (V4)
 - Minderung der Schadstoffemissionen durch Abpflanzung der Trassenböschung mit Gehölzen → Menschen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft (G2)
-



- Schutz der angrenzenden Vegetationsstrukturen durch Errichtung eines Vegetationsschutzzaunes gemäß RAS-LP 4 bzw. DIN 18920 auf 1.330 lfd.m während der Bauphase → Tiere und Pflanzen (S1)
- Vermeidung von Konflikten mit der Tierwelt durch Durchführung von Rodungsarbeiten und der Baufeldräumung zwischen 1. Oktober und 28. Februar → Menschen, Tiere (V_A1)
- Vermeidung der Beeinträchtigungen von Amphibien durch die Errichtung eines Amphibiensperrzauns im Bereich des Baufeldes der Zillertalbrücke (S_A1, 280 lfd.m) → Tiere
- Vermeidung von Beeinträchtigungen Baumhöhlen und Bauwerke bewohnender Arten (bes. Fledermausarten) durch Kontrolle potenzieller Baumquartiere und der Zillertalbrücke, ggf. Vergrämung (V_A3) → Tiere
- Schutz bedeutsamer Quellfluren, des Feuersalamanders und Sicherung der Vernetzungsfunktion der Zillertalbrücke für Fledermäuse durch eine Umweltbaubegleitung im NSG (V_A2) → Tiere, Wasser
- Wiederherstellung der ausgleichbaren, vorübergehend in Anspruch genommenen Biotoptypen im Bereich der Arbeitsstreifen / des Baufeldes (W1, 57.599 m²)

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zum Schutz werden die bestehenden Konflikte mit den Schutzgütern teils vermieden oder deutlich gemindert. Alle bestehenden sinnvollen Möglichkeiten wurden genutzt.

6.2 Ausgleich und Ersatz

Für die entfallenden Vegetationsbestände, insbesondere Wälder und Gehölze werden folgende Kompensationsmaßnahmen durchgeführt:

- Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in eine artenreiche, extensive Mähwiese (7,06 ha, A 1.3)
- Entsiegelung von Bodenflächen (nicht mehr benötigte Fahrbahnbereiche im Bereich künftiger Straßennebenflächen) (1,72 ha, A 2)
- Entwicklung eines Waldrandes mit heimischen Gehölzarten (AV100,ta3,m) auf einer intensiv genutzten Ackerfläche (HA0,aci) (0,34 ha, E 1.1)
- Aufforstung einer intensiv genutzten Ackerfläche (HA0,aci), Entwicklung eines Mischwaldes aus lebensraumtypischen Arten (AA100,ta3,m) (0,53 ha, E 1.2)

6.3 Überwachungsmaßnahmen

Während des Baus wird eine technische Bauüberwachung durchgeführt. Die Funktion und korrekte Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz werden im Rahmen einer Umweltbaubegleitung überwacht, die Ergebnisse werden dokumentiert.



Die nachgewiesene Funktionalität gewährleistet, dass im betrachteten Bereich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt durch den Ausbau der A 43 verbleiben.

7. Beschreibung der grenzüberschreitenden Wirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben ist nicht mit grenzüberschreitenden Wirkungen verbunden.

8. Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Defizite waren zum jetzigen Zeitpunkt lediglich bei den Kenntnissen zu Art und insbesondere Umfang der baubedingten Flächenbeanspruchung zu verzeichnen. Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung wird darauf geachtet, dass Flächen mit bedeutsamen Vegetationsbeständen nicht für Bauzwecke beansprucht werden und vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden.

Die zur Verfügung stehenden Daten waren ansonsten dem Planungsstand entsprechend vollständig, der Zeitrahmen ausreichend, Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und bei der Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen waren nicht zu verzeichnen.

9. Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Die A 43 soll zwischen der Anschlussstelle Bochum-Gerthe und der Anschlussstelle Bochum-Riemke sechsstreifig ausgebaut werden, um die Leistungsfähigkeit entsprechend dem Verkehrsaufkommen zu erhöhen. Die Baumaßnahme ist im Bedarfsplan (BPL) für die Bundesfernstraßen als „vordringlicher Bedarf - Engpassbeseitigung“ eingestuft.

Das **Plangebiet** liegt im Ballungsraum Ruhrgebiet auf dem Gebiet der Stadt Bochum. Durch die Lage im Ballungsgebiet ist das Plangebiet durch zahlreiche Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbe-/Industrieflächen gekennzeichnet.

Der UVP-Bericht für den Planfeststellungsbereich stellt kurz das **Vorhaben** und die geprüften **Alternativen** vor. Es folgt die **Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter** des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie eine **Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens** auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Abschließend werden die Maßnahmen zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen beschrieben.

Zu einem Ausbau der bestehenden A 43 bestehen keine sinnvollen **Alternativen**. Zur Minderung von Konflikten mit der Wohnfunktion und den Belangen von Natur und Landschaft erfolgt



entsprechend den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung eine Achsverschiebung von wenigen Metern.

Von sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut **Menschen, Wohnen und Wohnumfeld** sind die Wohngebiete an der A 43 in Kornharpen, Kirchharpen und Rosenberg. Trotz bestehender Lärmschutzmaßnahmen unterliegen große Teile der Bebauung erheblichen Vorbelastungen durch Verkehrslärm der A 43 und stark befahrener städtischer Straßen.

Sehr hoch bedeutsam für die **Erholungs- und Freizeitnutzung** sind die Sportanlage Hiltroper Straße, die Kleingartenanlage in Bochum-Riemke, der Tippelsberg als Naherholungsgebiet und Freizeitzielpunkt und das Naturschutzgebiet Tippelsberg-Berger Mühle. Durch die hohen Verkehrsbelastungen auf der A 43 unterliegen die Freizeit- und Erholungsbereiche im Umfeld teilweise erheblichen Vorbelastungen.

Von hoher bis sehr hoher Bedeutung für die **Pflanzenwelt** und die Vegetation sind die naturnahen Wälder und Bachtäler mit Quellen und Bachoberläufen des Naturschutzgebietes Tippelsberg-Berger Mühle. Ebenfalls hoch bedeutsam sind die naturnahen kleineren Gehölze, Baumreihen und Hecken. Durch die bestehende A 43 unterliegen die Flächen teils erheblichen Vorbelastungen.

Die **Tierwelt** des Plangebietes ist durch die Lage im Ballungsgebiet und die intensive menschliche Nutzung gekennzeichnet. Ein Brutverdacht oder ein Brutnachweis besteht für die planungsrelevanten Vogelarten Mäusebussard, Rauchschwalbe, Waldkauz und Star. Im Untersuchungsgebiet wurden 5 Fledermausarten nachgewiesen. Potentielle Quartiere der Wald bewohnenden Arten finden sich in den älteren Gehölzbeständen. Die nachgewiesenen Amphibienarten sind alle nicht planungsrelevant. Zu beachten ist der Feuersalamander, der in den Zuflüssen des Dorneburger Mühlenbachs nachgewiesen wurde.

Das **Naturschutzgebiet** (NSG) Tippelsberg-Berger Mühle grenzt direkt an die A 43. Ebenfalls an die A 43 grenzen mehrere Landschaftsschutzgebiete. Gebiete des Netzes Natura-2000 sind nicht vorhanden.

Das Vorhaben liegt im Ballungsraum Ruhrgebiet. Aufgrund der dichten Besiedelung sind die **Flächen** im Umfeld des Vorhabens bis auf das Wald- und Bachtalgebiet Tippelsberg-Berger Mühle überwiegend durch eine intensive menschliche Nutzung gekennzeichnet.

Die **Böden** im Plangebiet sind häufig überformt und umgelagert. Sie unterliegen zudem Vorbelastungen durch nutzungs- und verkehrsbedingte Schadstoffeinträge. Böden mit besonderen Bodenfunktionen und besonderer Bedeutung sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet weist gering bis mäßig ergiebige **Grundwasservorkommen** auf. Festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Die Grundwasserverhältnisse sind durch den ehemaligen Bergbau stark verändert.



Prägende **Fließgewässer** sind der Dorneburger Mühlenbach und der Hofsteder/Grummer Bach. Beide werden renaturiert. Dem Dorneburger Mühlenbach fließen im NSG mehrere naturnahe und hoch bedeutsame Quellbäche zu. Bedeutsame Stillgewässer sind nicht vorhanden.

Bedeutsam für den **klimatischen und lufthygienischen Ausgleich** sind die als Immissionschutzwald ausgewiesenen Waldflächen, insbesondere im NSG Tippelsberg-Berger Mühle. Eine Immissionsschutzfunktion kommt auch den Böschunggehölzen an der A 43 zu.

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch Siedlungs- und Verkehrsflächen gekennzeichnet. Der Bachtal und Waldkomplex des NSG Tippelsberg-Berger Mühle weist eine hohe **Landschaftsbildqualität** auf. Den restlichen Freiflächen kommt eine mittlere Qualität des Landschaftsbildes zu.

Denkmalgeschützte Objekte sind im Umfeld der A 43 nicht vorhanden. Das Umfeld der A 43 weist jedoch mehrere **archäologische Fundstellen** auf.

Mit dem Ausbau der A 43 sind **Auswirkungen** auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verbunden.

Betroffenheiten des **Menschen** und der menschlichen Gesundheit entstehen insbesondere durch Schall und Schadstoffeinträge. Für die A 43 sind umfangreiche aktive und passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen, so dass sich die Situation für die Bebauung im Umfeld gegenüber der derzeitigen Situation nicht verschlechtert, die Einhaltung der bestehenden Grenzwerte ist sichergestellt. Für die Luftschadstoffe sind keine Verschlechterungen gegenüber dem Status quo zu erwarten, die Grenzwerte werden wenig Meter vom Fahrbahnrand entfernt eingehalten.

Der sechsstreifige Ausbau der A 43 ist mit dem Verlust von **Pflanzen** und Vegetationsstrukturen verbunden, beansprucht werden insgesamt ca. 18,3 ha. Die beanspruchten Flächen sind auf 9,8 ha bestehende Straßennebenflächen. Für die verbleibenden Auswirkungen sind Maßnahmen zur Kompensation vorgesehen.

Durch den Ausbau der vorhandenen A 43 und die Lage im Ballungsraum betreffen die restlichen verbleibenden Auswirkungen auf die **Tierwelt** überwiegend häufige und verbreitete Arten der Siedlungsflächen.

Durch die Achsverschiebung werden Beanspruchungen des **Naturschutzgebietes** Tippelsberg/Berger Mühle vermieden. Bei den an die A 43 angrenzenden Landschaftsschutzgebieten kommt es zu randlichen Beanspruchungen.

Trotz des Ausbaus der bestehenden A 43 verbleiben die Neuversiegelung von 3,55 ha und die Überformung von **Böden** durch das Vorhaben. Dies ist gerade im vorbelasteten Ballungsraum mit hohem Versiegelungsgrad negativ zu bewerten.



Die Auswirkungen auf das **Grundwasser** und die **Oberflächengewässer** sind gering zu bewerten. Aufgrund der Neuregelung der Entwässerung sind positive Wirkungen auf die Oberflächengewässer zu erwarten.

Ein Teilausgleich der Funktionsverluste durch die Beanspruchung von Freiflächen für das Schutzgut **Klima und Luft** wird durch die landschaftsgerechte Eingrünung der A 43 erreicht. Die verbleibenden Konflikte werden im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation ausgeglichen, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Konflikte verbleiben.

Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung und Neugestaltung des **Landschaftsbildes** gleicht die Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus. Es verbleiben keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Landschaft.

Die archäologischen Fundstellen werden beim Ausbau berücksichtigt, so dass Beeinträchtigungen des **kulturellen Erbes** vermieden werden.

Ursachen für die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Ausbaus der A 43.

Als generelle Maßnahme zur **Vermeidung** und **Minderung** von Konflikten mit den Schutzgütern des UVPG ist an erster Stelle der Ausbau der bestehenden A 43 zu benennen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen sowie zum **Schutz** der Schutzgüter sind der folgenden Aufzählung zu entnehmen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes, bedeutsamer Biotope und faunistischer Habitate, Erholungsräume und Wohngebiete durch Achsverschiebung/Verlegung der Ausbaurichtung
 - Vermeidung baubedingter Eingriffe in bedeutsame Biotoptypen und Vegetationsstrukturen bei der Festlegung der Flächen für Baustelleneinrichtungen und das Baufeld
 - Verminderung der Ausbreitung verkehrsbedingter Lärmemissionen durch Lärmschutzwände und -wälle sowie lärmindernden Asphalt
 - Verringerung des Schadstoffeintrages in Gewässer durch Neuregelung der Entwässerung
 - Minderung der Schadstoffemissionen durch Abpflanzung der Trassenböschung mit Gehölzen
 - Schutz der angrenzenden Vegetationsstrukturen durch einen Vegetationsschutzzaun während der Bauphase
 - Vermeidung von Konflikten mit der Tierwelt durch Durchführung von Rodungsarbeiten und der Baufeldräumung zwischen Anfang Oktober und Ende Februar
 - Schutz wandernder Amphibien im Bereich der Zillertalbrücke durch einen Amphibien-schutzzaun während der Bauphase
-



- Vermeidung von Konflikten mit der Tierwelt (Vögel, Fledermäuse) durch Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Fällung und Kontrolle des Bauwerkes der Zillertalbrücke vor Rückbau
- Vermeidung von Konflikten mit Quellfluren, Bachoberläufen und dem Feuersalamander durch eine Umweltbaubegleitung im Bereich der Zillertalbrücke während der Bauphase

Die im Bereich des Baufeldes zeitweise beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauphase wieder hergestellt.

Der Rückbau versiegelter Flächen auf ca. 1,7 ha als dient als **Ausgleichsmaßnahme** für die Neuversiegelung. Für die entfallenden Vegetationsbestände, insbesondere Wälder und Gehölze werden folgende **Kompensationsmaßnahmen** durchgeführt:

- Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Mähwiese auf 7,1 ha
- Entwicklung eines gestuften Waldrandes auf Acker auf 0,3 ha
- Anlage eines naturnahen Laubmischwaldes auf Acker auf 0,5 ha
- Anlage eines naturnahen Laubmischwaldes auf Acker auf 1,0 ha

Die vorangehend beschriebenen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach Art und Umfang geeignet, alle erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch den Ausbau der A 43 hervorgerufen werden, auszugleichen bzw. zu ersetzen.



10. Referenzliste der Quellen

- Erläuterungsbericht zum Deckblatt I zum Ausbau der A 43 in Bochum, aufgestellt: LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019
 - Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zum Ausbau der A 43, AK Bochum - AS Bochum-Riemke, aufgestellt: KUHLMANN & STUCHT GbR, April 2008, Juli 2015
 - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), aufgestellt: KUHLMANN & STUCHT GbR, Deckblatt I 2019
 - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), aufgestellt: KUHLMANN & STUCHT GbR, Bochum, Okt. 2015
 - Verkehrsuntersuchung, Prognose 2025, aufgestellt: INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH, Neuss, Mai 2009
 - Verkehrsuntersuchung, Prognose 2030, aufgestellt: INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH, Neuss, 2019
 - Beschreibung der bergbaulichen Verhältnisse und der Altlastensituation, aufgestellt: BAUGRUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Bochum, April 2011
 - Ergänzende Erkundung der Altlastensituation, aufgestellt: GUTACHTERBÜRO DR. FLEMMING, Dortmund, Nov. 2011 / Dez. 2012
 - Baugrundgutachten für die geplanten Regenrückhaltebecken, aufgestellt: BAUGRUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Bochum, Aug. 2014
 - Luftschadstoffgutachten, aufgestellt: PEUTZ CONSULT, Dortmund, Juli 2015
 - Luftschadstoffgutachten, aufgestellt: PEUTZ CONSULT, Dortmund, 2019
 - Artenschutzgutachten, aufgestellt: HAMANN & SCHULTE, Gelsenkirchen, Aug. 2015
 - Plausibilitätsprüfung Fauna, aufgestellt: HAMANN & SCHULTE, Gelsenkirchen, 2019
-