

Bebauungsplan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ in Schwerte

Umweltbericht

Auftraggeber **GWG Schwerte GmbH**

Datum **Januar 2023**

Verfasser

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Telefon 0231 : 799 26 25 - 7
Fax 0231 : 799 26 25 - 9
E-Mail info@uwedo.de
Internet www.uwedo.de

Projektnummer **2103161**

Bearbeitung **Dipl.-Ing. Nina Karras, Stadtplanerin AKNW**
Dipl.-Ing. Ole Nettig, Stadtplaner AKNW

Datum **11. Januar 2023**

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsbereiches	2
1.3 Inhalt und Ziel des Bauleitplanes	2
1.4 Planerische Vorgaben und Gebietsbeschreibung	4
1.6 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind	6
1.5 Bestandserfassung und Bewertung / Angewandte Verfahren	10
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	10
2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)	12
2.1.1 Schutzgut Mensch	12
2.1.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz	12
2.1.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche	13
2.1.4 Schutzgut Wasser	14
2.1.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz, Klimaanpassung	15
2.1.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	15
2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	16
2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten	16
2.3.1 Schutzgut Mensch (Erholung, Gesundheit)	16
2.3.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz	18
2.3.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche	20
2.3.4 Schutzgut Wasser	20
2.3.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung	21
2.3.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	22
2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	22
2.3.8 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen	22
2.3.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle	22
2.3.10 Kumulierung mit benachbarten Gebieten	22
2.3.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe	23
3. Wechselwirkungen	23
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung der Umweltauswirkungen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase	23

4.1	Überwachungsmaßnahmen	23
4.2	Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen	23
4.3	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen	25
5.	Planungsalternativen / Angabe von Gründen für die getroffene Wahl	30
6.	Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	30
7.	Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse	32
8.	Monitoring	32
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	33
10.	Quellenangabe	36

Abbildungen

Abbildung 1:	Abgrenzung des Bebauungsplanes Nr. 199 in Schwerte	3
Abbildung 2:	Darstellung des Landschaftsplans Nr. 6, Raum Schwerte des Kreises Unna	4
Abbildung 3:	Biotopkataster- und Verbundflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert)	6
Abbildung 4:	Zuordnung der Biotopflächen (Ausgangszustand) gemäß Bewertungsverfahren Kreis Unna	26
Abbildung 5:	Zuordnung der Biotopflächen (Planungszustand) gemäß Bewertungsverfahren Kreis Unna	27
Abbildung 6:	Externe Ausgleichsfläche (exemplarische Darstellung)	29

Tabellen

Tabelle 1:	Biotopkataster- und Biotopverbundflächen sowie gesetzlich geschützte Biotope des LANUV	5
Tabelle 2:	In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes	8
Tabelle 3:	Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet	12
Tabelle 4:	Bilanzierung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich	26
Tabelle 5:	Bilanzierung des Planungszustandes im Geltungsbereich	27
Tabelle 6:	Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand	28

Planverzeichnis

Karte 1:	Biotoptypenaufnahme	Maßstab 1:1000
----------	---------------------	----------------

1. Einleitung

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die GWG Schwerte GmbH plant, im Ortsteil Schwerte-Ergste ein neues Wohngebiet mit einer Einfamilienhausbebauung zu realisieren. Das Plangebiet grenzt östlich an die „Letmather Straße“ (B 236) und nördlich an die „Ruhrtalstraße“ (L 675). Unmittelbar westlich grenzen Wohnbauflächen sowie südlich die Justizvollzugsanstalt Schwerte an. Östlich der B 236 schließen sich größere Freiflächen an. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von ca. 2,2 ha und wird landwirtschaftlich genutzt (s. Abb. 1).

Hierfür ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 199 erforderlich. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung ist.

Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert am 08. Oktober 2022. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Anlage 1 des BauGB ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichtes richten sich nach § 2 Abs. 4, § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a sowie Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht umfasst demnach eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, eine Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und einschlägiger Fachplanungen, eine Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich werden dargestellt und anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet. Die Bestandsanalyse und -bewertung sowie die Auswirkungsprognose erfolgen getrennt für die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Fläche / Boden / Wasser / Luft, Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung / Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) sowie von der Stadt Schwerte zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall, Verkehr) zusammenfassend übernommen.

Im § 1a BauGB sind die ergänzenden und anzuwendenden Vorschriften zum Umweltschutz enthalten. Gemäß Abs. 2 soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (*Bodenschutzklausel*). Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden und die Notwendigkeit der Umwandlung ist zu begründen (*Umwidmungssperrklausel*).

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (Satz 6). Gemäß Abs. 4 sind bei Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes anzuwenden. 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 (*Klimaschutzklausel*).

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsbereiches

Der Untersuchungsraum, innerhalb dessen die Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange durchgeführt wird, orientiert sich an der möglichen Reichweite der Vorhabenswirkungen (Auswirkungstiefe) unter Berücksichtigung der topographischen und natürlichen, bzw. siedlungsgeographischen Grenzen des Raumes.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich gefasst. Für die zu untersuchenden Schutzgüter Boden, Fläche, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Pflanzen wird die Ermittlung der Umweltbelange im Wesentlichen auf den unmittelbar vom Vorhaben betroffenen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 199 begrenzt, da in diesem Bereich anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenänderungen, Versiegelungen etc. stattfinden können.

Für die Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse der Schutzgüter Tiere, Klima / Luft, Wasser (z. B. im Hinblick auf die Entwässerungsplanung), Landschaftsbild und des Menschen werden darüber hinaus die umliegenden Strukturen in die Betrachtung einbezogen. Da potenzielle Auswirkungen durch Schallemissionen und -immissionen, Verkehr ebenso wie visuelle Veränderungen nicht nur auf einen eng begrenzten Raum bezogen werden können, ist eine umfassendere Betrachtung sinnvoll.

1.3 Inhalt und Ziel des Bauleitplanes

Die GWG Schwerte GmbH plant als Ergänzung für das unmittelbar westlich angrenzende Wohngebiet eine Bebauung mit Einfamilien- bzw. Doppelhäusern für die derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche. Stadträumlich soll durch die neue Bebauung eine Arrondierung geschaffen werden, die sich im Maß der baulichen Nutzung an der Nachbarbebauung orientiert. Die Erschließung des neuen Wohngebietes erfolgt von Westen über die Schubertstraße.

Die Planung sieht eine mögliche Bebauung mit Einfamilienhäusern und Doppelhäusern vor. Da von der Ruhrtalstraße nördlich des Plangebietes sowie der Letmather Straße (B 236) östlich des Plangebietes erhebliche Schallbelastungen auf die geplante Wohnbebauung einwirken, ist ein 3,5 m hoher Lärmschutzwall geplant, für den eine Begrünung vorgesehen ist. Weiterhin ist im Nordosten ein Regenrückhaltbecken geplant. Das anfallende Niederschlagswasser soll gedrosselt in den Wannebach eingeleitet werden.

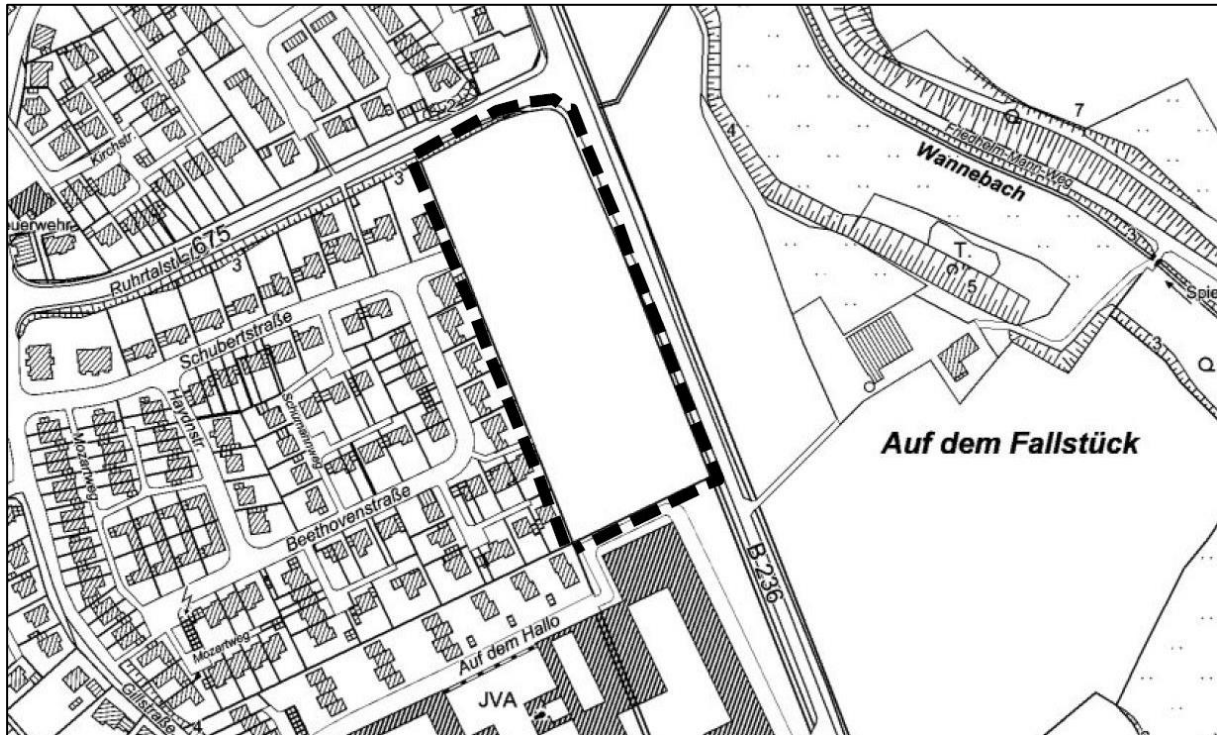


Abbildung 1: Abgrenzung des Bebauungsplanes Nr. 199 in Schwerte

Festsetzungen des Bebauungsplans und Bedarf an Grund und Boden

Der Bebauungsplan setzt für die geplanten Baufelder als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 fest. Die überbaubaren Bereiche werden ausschließlich durch Baugrenzen definiert. Im Baufeld östlich der Erschließungsstraße sowie dem Baufeld im nördlichen Bereich sind neben Satteldächern auch Flachdächer für die geplanten Häuser zulässig. Diese, sowie die Flachdächer von Garagen und Carports, sind extensiv zu begrünen.

Die geplante Straße wird als Mischverkehrsfläche festgesetzt. Der Straßenquerschnitt mit einer Breite von 9 m ermöglicht die Anordnung von Parkplätzen in Längsaufstellung sowie das anpflanzen von insgesamt 9 Straßenbäumen. Weiterhin wird das geplante Regenrückhaltebecken als Fläche für die Abwasserbeseitigung festgesetzt und der geplante Lärmschutzwall als „Private Grünfläche“ ausgewiesen. Für den Lärmschutzwall ist eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern geplant. Zudem ist auf der West- und Südseite des Regenrückhaltebeckens eine Eingrünung durch eine Heckenbepflanzung oder alternativ einer Zaunbepflanzung vorgesehen. Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2,2 ha, von denen ca. 1,3 ha auf das Allgemeine Wohngebiet, ca. 0,2 ha auf Verkehrsflächen und ca. 0,7 ha auf Grünflächen (Lärmschutzwall u. Regenrückhaltebecken) entfallen. Neuversiegelungen finden in den zukünftig bebauten Bereich des Wohngebietes sowie den Verkehrsflächen statt, so dass der Boden in diesen Bereichen dauerhaft überprägt wird.

1.4 Planerische Vorgaben und Gebietsbeschreibung

Ziele und Darstellungen aus **Fachplänen**, wie der Regionalplanung, dem Flächennutzungsplan und Landschaftsplanung, werden im Folgenden zusammenfassend für das Plangebiet wiedergegeben.

Regionalplan

Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Dortmund-westlicher Teil- (Dortmund / Kreis Unna / Hamm) von Dezember 2004 legt für das Plangebiet „Allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) überlagert mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ fest. Aktuell befindet sich der Regionalplan Ruhr (RVR) in Aufstellung. Im aktuellen Entwurf sind die Flächen mit den gleichen Festsetzungen dargestellt.

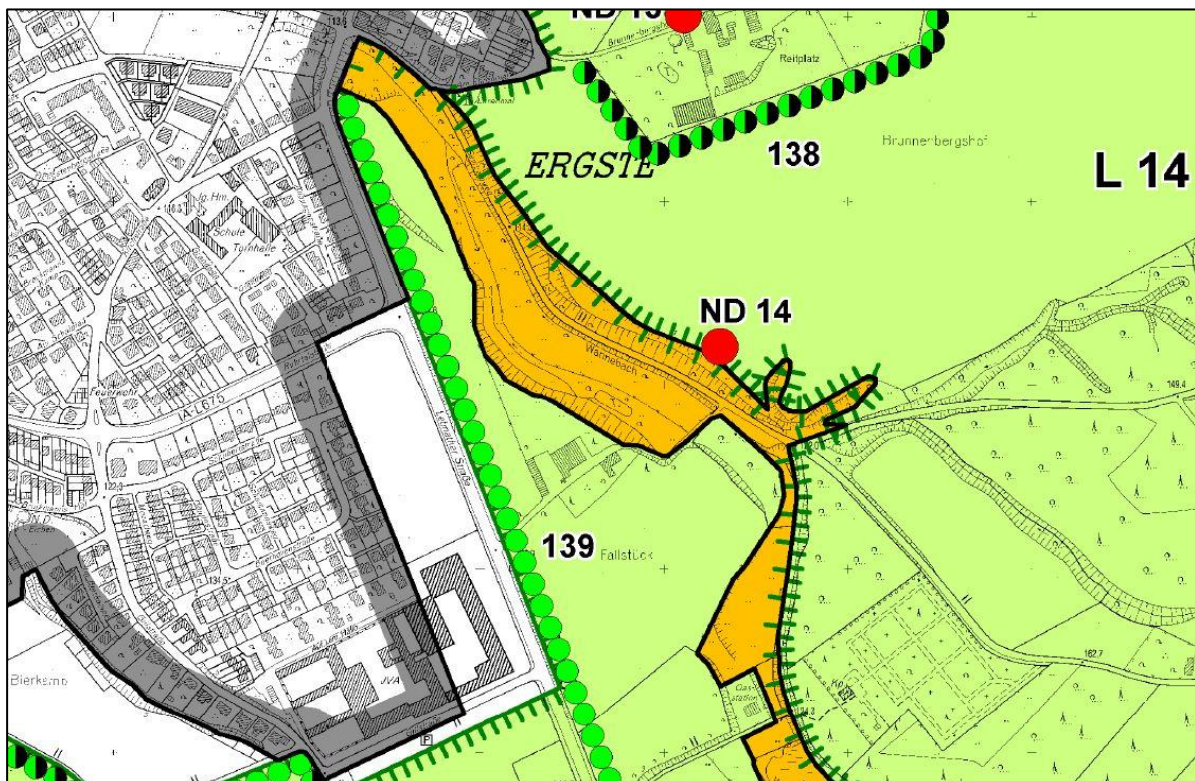
Die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 199 der Stadt Schwerte zur Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes sind mit den Darstellungen und Zielen der Regionalplanung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte vom 30.12.2004 stellt für das Plangebiet Wohnbauflächen dar. Der Bebauungsplan ist somit aus den Zielen und Darstellungen entwickelt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 6, Raum Schwerte des Kreises Unna, ohne jedoch Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes festzusetzen. Unmittelbar östlich der Letmather Straße setzt der Landschaftsplan das Landschaftsschutzgebiet L 14 sowie den geschützten Landschaftsbestandteil LB 102 im Bereich des Wannebaches fest. Weiterhin ist als Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen gemäß § 26 LG NW die Anlage einer Baumreihe östlich der Letmather Straße festgesetzt. Die Abgrenzungen können der nachfolgenden Abbildung 2 entnommen werden.



(Quelle: Kreis Unna 1998)

Abbildung 2: Darstellung des Landschaftsplans Nr. 6, Raum Schwerte des Kreises Unna

Fachinformationssystem des LANUV

Die nachfolgend aufgeführten schutzwürdigen Biotope gemäß der **Biotoptakaster- und Biotopverbundflächen** des LANUV liegen außerhalb des Plangebietes.

Das Plangebiet liegt ca. 70 m östlich der ca. 1.000 ha großen Biotopverbundfläche „Wälder südöstlich von Villigst“ (VB-A-4511-209). Innerhalb der Biotopverbundfläche gelegen befinden sich die Biotoptakasterflächen „Wannebachtal in Ergste“ (BK-4511-0339), „Wannebachtal südlich von Schwerte-Ergste“ (BK-4511-0196) und „Bewaldetes Wannebachtal südlich Schwerte-Ergste“ (BK-4511-0197). Des Weiteren befinden sich innerhalb der Biotopverbundfläche 5 gesetzlich geschützte Biotope die als „Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen“ (BT-UN-01787, BT-UN-01798, BT-UN-01799, BT-UN-01762) bzw. als „Quellbereiche“ (BT-UN-01763) kartiert wurden. Zwei weitere kleinteilige Biotoptakasterflächen („Dörfliche Grünfläche am Brinkmanns Hof in Ergste“ (BK-4511-0026), „Hohlweg "Bierstraße" in Ergste“ (BK-4511-0027)) befinden sich ca. 300 m - 450 m westlich des Plangebietes (s. Tab. 1 und Abb. 3).

Tabelle 1: Biotoptakaster- und Biotopverbundflächen sowie gesetzlich geschützte Biotope des LANUV

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
VB-A-4511-209	Wälder südöstlich von Villigst und Ergste	Erhalt eines verästelten Systems aus naturnahen Bachläufen, Siepen und Quellbereichen mit begleitenden Laubwaldbereichen in der von Nadelforsten geprägten Umgebung. Erhalt von naturnahem Laubwald sowie Erhalt von grünlandgeprägten Talabschnitten mit Nass- und Feuchtgrünland.	<ul style="list-style-type: none"> • besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW)
BK-4511-0339	Wannebachtal in Ergste	Erhaltung und Wiederherstellung einer strukturreichen Feucht- und Nassgrünlandfläche sowie eines strukturreichen Kleingewässers durch geeignete Pflegemaßnahmen sowie durch Beschränkung der Inanspruchnahme für Freizeitaktivitäten.	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungstendenz nicht beurteilbar • lokale Bedeutung • mäßig beeinträchtigt
BK-4511-0196	Wannebachtal südlich von Schwerte-Ergste	Erhalt eines (teilweise) offenen, strukturreichen Sohlentales mit hohem Entwicklungspotenzial und Kontakt zum Wald.	<ul style="list-style-type: none"> • Situation unverändert • gering beeinträchtigt • lokale Bedeutung
BK-4511-0197	Bewaldetes Wannebachtal südlich Schwerte-Ergste	Erhalt eines intakten, bewaldeten Mittelgebirgstales mit naturnahen Quellbächen, Mittelgebirgsbach und differenzierten Laubwald-Biotopen.	<ul style="list-style-type: none"> • Situation unverändert • gering beeinträchtigt • lokale Bedeutung
BK-4511-0026	Dörfliche Grünfläche am Brinkmanns Hof in Ergste	Erhaltung einer strukturreichen innerörtlichen Grünflächen mit wertvollem alten Baumbestand.	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung nicht erkennbar • Situation unverändert • lokale Bedeutung
BK-4511-0027	Hohlweg "Bierstraße" in Ergste	Erhaltung alter linienförmiger Gehölzstrukturen als innerörtliche Vernetzungsbiotope.	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig beeinträchtigt • Entwicklungstendenz nicht beurteilbar • lokale Bedeutung
BT-UN-01787		-	-

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
BT-UN-01798	Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen		
BT-UN-01799			
BT-UN-01762			
BT-UN-01763	Quellbereiche	-	-

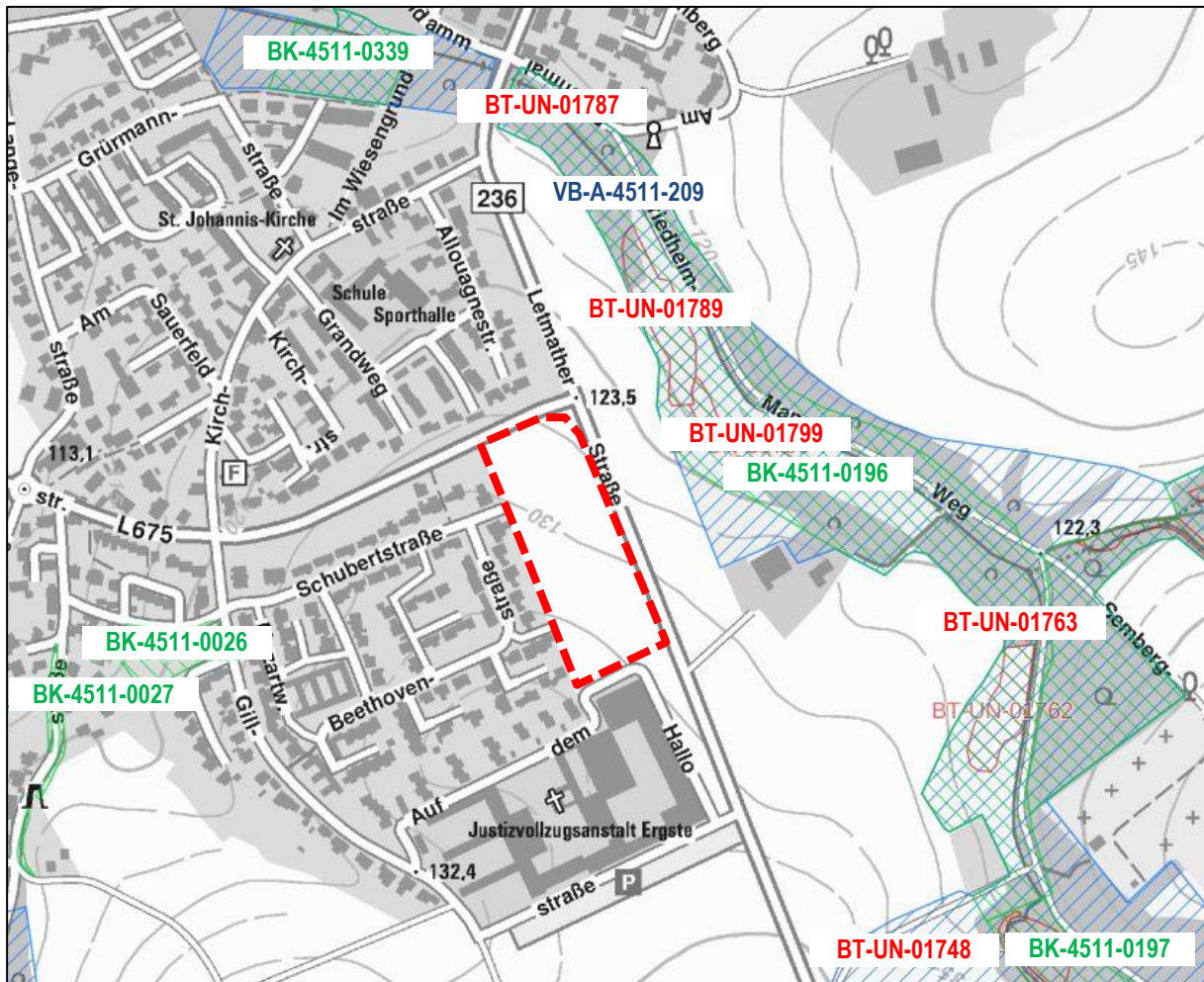


Abbildung 3: Biotopkataster- und Verbundflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des **Trinkwasserschutzgebietes** 451003 der Dortmunder Energie und Wasser (DEW). Das Trinkwasserschutzgebiet ist der weiteren Schutzzone (Zone IIIA) zugeordnet (s. Kap. 2.1.). Weitere Schutzausweisungen wie Heilquellenschutzgebiete liegen im Untersuchungsraum nicht vor.

1.6 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Im Folgenden werden die **Belange des Umweltschutzes**, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gemäß § 1 Abs. 7 Punkt a-j BauGB aufgelistet. Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 199 der Stadt Schwerte von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Belange des Umweltschutzes:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
Im Plangebiet sowie in der Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete.
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt. Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen werden die Ergebnisse des Schallgutachtens beim Schutzgut Mensch ausgewertet.
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
Der Bebauungsplan Nr. 199 trifft folgende Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien: Anlagen zur Photovoltaik auf Flachdächern sind zusätzlich zu der festgesetzten Dachbegrünung zulässig.
- g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes ohne jedoch Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes festzusetzen.
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
Angaben zur Luftqualität liegen nicht vor.
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Störfälle / Gefahrstoffe], die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
Im Plangebiet werden keine Industrie- und Gewerbebetriebe geplant, die mit gefährlichen Stoffen umgehen und unter die Störfallverordnung fallen. Es entsteht lediglich eine neue Wohnbebauung, so dass von der neuen Planung keine Gefahren im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG ausgehen. Ebenso sind im Umfeld des Vorhabens keine Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie bekannt, von denen erhebliche Gefahren auf die neuen Nutzungen ausgehen.

Gemäß der Anlage 1 (Nr. 1 b) sind im Umweltbericht die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzulegen. In Fachgesetzen wird ein inhaltlicher Bewertungsrahmen gesetzt. Aus Fachplänen können darüber hinaus ggf. konkrete räumliche Zielsetzungen für das jeweilige Plangebiet entnommen werden. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält eine Zusammenfassung der aus **Fachgesetzen** stammenden, wesentlichen schutzgutbezogenen Ziele.

Tabelle 2: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt • Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen
	BImSchG / BImSchV / TA-Lärm / TA-Luft / DIN Normen	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen • Schutz des Menschen vor Lärmeinwirkungen • Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft • Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind zu erhalten
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Fläche / Boden / Wasser	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren • Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren • Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Bodens • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	WRRL / WHG / LWG	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichung eines guten Gewässerzustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials in allen Oberflächengewässern sowie im Grundwasser • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Luft / Klima	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Vermeidung von Emissionen • Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität • Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel dienen
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (insb. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) • Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insb. durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Landschaft	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
	BNatSchG / LNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften • Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zersiedlung zu bewahren • Freiräume im besiedelten Bereich sind zu erhalten und neu zu schaffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege • Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
	BNatSchG / LNatSchG	• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	• Beeinträchtigungen des Bodens mit seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden
	DSchG	• Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen

1.5 Bestandserfassung und Bewertung / Angewandte Verfahren

Folgende Datengrundlagen liegen vor und wurden für die Bestandsanalyse und -bewertung sowie Auswirkungsprognose im Umweltbericht herangezogen:

- Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Bebauungsplan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ in Schwerte, UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND (2022),
- Verkehrsuntersuchung Wohnungsbauprojekt „Musikantenviertel“ in Schwerte, PLANERSOCIETÄT (2022),
- Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, STEPHAN BRAUCKMANN (2022),
- Geräuschimmissionsuntersuchung im Rahmen der Bauleitplanung B-Plan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“, Schwerte, INGENIEURBÜRO STÖCKER (2022),
- Erläuterungsbericht zur Erschließungsplanung, WEBER-INGENIEURE GMBH (2022),
- Daten des Fachinformationssystems (FIS) und @LINFOS des LANUV mit Angaben zu Schutzgebieten, Biotopverbundflächen, potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten etc.,
- Daten der Fachinformationssysteme ELWAS-WEB, UVO und TIM-online mit Angaben zu Schutzgebieten, Grundwasserverhältnissen, Bodentypen, schutzwürdigen Böden etc..

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Um die Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a - j BauGB) einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen, werden der derzeitige Umweltzustand einschließlich der besonderen Umweltmerkmale beschrieben sowie die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet (gem. § 2 Abs. 4 BauGB).

Gemäß Anlage 1 BauGB umfasst die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Nr. 2 a folgende Angaben:

- eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie
- den Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bestandsaufnahme erfolgt im Kapitel 2.1 getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Die Auswirkungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt im Kapitel 2.2 sowie bei Durchführung der Planung im Kapitel 2.3.

Gemäß Nr. 2 b der Anlage 1 des BauGB sind bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung soweit möglich insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben, unter anderem infolge der aufgelisteten Inhalte aa) bis hh). Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 199 der Stadt Schwerte von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

Die Auswirkungen durch die geplante Neubebauung des Wohngebietes auf den bisherigen Ackerflächen erfolgt schutzgutbezogen in den nachfolgenden Kapiteln. Abrissarbeiten treten im Rahmen der Planung nicht ein, so dass eine gesonderte Betrachtung dieses Belangs entfällt.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und bewertet.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

Hinsichtlich dieser Belange wird auf das Kapitel 2.3.8 bzw. auf die Angaben des Schallgutachtens beim „Schutzgut Mensch“ verwiesen.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung,

Hinsichtlich dieser Belange wird auf das Kapitel 2.3.9 verwiesen.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

Wie bereits im Kapitel 1.6 aufgeführt, sind im Plangebiet keine Nutzungen geplant, die mit gefährlichen Stoffen umgehen und unter die Störfallverordnung fallen. Risiken durch Unfälle und Katastrophen können im Rahmen der Planung des Wohngebietes ausgeschlossen werden. Ebenso sind im Umfeld des Vorhabens keine Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie bekannt, von denen erhebliche Gefahren auf die neuen Nutzungen ausgehen.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

Hinsichtlich der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete wird auf das Kapitel 2.3.10 verwiesen.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden im Kapitel 2.3.5 beschrieben und bewertet.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Hinsichtlich dieser Belange wird auf das Kapitel 2.3.11 verwiesen.

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Mensch

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind insbesondere Aussagen zur Gesundheit und das Wohlbefinden, der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie zur Erholungs- und Freizeitfunktion von Relevanz.

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 199 gelegenen Flächen weisen im Ausgangszustand keine Wohnfunktion auf. Das unmittelbare Umfeld westlich des Plangebietes wird durch die rückwärtigen Gärten der Wohnbebauung entlang der Beethovenstraße / Schubertstraße geprägt. Als Vorbelastung hinsichtlich der Immissionssituation (Luftschadstoffe und Verkehrslärm) ist die stark befahrene Letmather Straße (B 236) östlich angrenzend zum Plangebiet sowie die nördlich angrenzende Ruhrtalstraße (L 675) zu nennen. Südlich grenzt das Plangebiet an die hinsichtlich der Immissionssituation eher gering belastete Wohnstraße „Auf dem Hallo“.

Die Ergebnisse des Schallgutachtens werden im Auswirkungskapitel 2.3.1 ausgewertet.

2.1.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz

Die Bestandsaufnahme der **Biotoptypen** im Plangebiet ist im April 2021 nach dem Biotoptypencode des LANUV erfolgt und kann der Karte 1 als Anlage zum Umweltbericht entnommen werden. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mittels der „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ des Kreises Unna (2003) und kann der nachfolgenden Tabelle 3 entnommen werden.

Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungsstrukturen stellt sich das Plangebiet als nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar. Westlich wird das Plangebiet von Gartengrundstücken der umliegenden Wohnbebauung eingefasst. Im Übergang zu den Gartengrundstücken hat sich im südwestlichen Bereich ein schmaler, ruderaler Gehölz- und Gebüschstreifen entwickelt. Bei den Gehölzen handelt es sich um Baumweide, Traubenkirsche, Lebensbaum, Efeu, Brombeere, Hasel und andere Ziersträucher.

Im nordwestlichen Bereich bildet ein schmaler Ackerrandstreifen den Übergang zu der landwirtschaftlich genutzten Fläche und der angrenzenden Wohnbebauung. Teilweise befindet sich hier eine Thujahecke innerhalb des Plangebietes. Zudem überragen im nordwestlichen Eckbereich die Baumkronen der angrenzenden Gärten teilweise in den Geltungsbereich hinein.

Nördlich wird das Plangebiet durch die ca. 1,5 m tiefer gelegene L 657 (Ruhrtalstraße) sowie östlich durch die B 236 (Letmather Straße) begrenzt. Im Süden grenzt die Straße „Auf dem Hallo“ und im weiteren Verlauf die Justizvollzugsanstalt (JVA) Schwerte an.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code Kreis Unna	Biotoptyp Kreis Unna	Biotopwert
BD3	Gehölzstreifen	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert)	0,6
BD0	Hecke	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert, nicht standortheimisch, Schnitthecke)	0,4
KC	Randstreifen	2.3	Wegraine ohne Gehölzaufwuchs	0,3
HA	Acker	3.1	Acker	0,3

Gesamtwert: sehr hoch = 0,9-1,0 / hoch = 0,7-0,8 / mittel = 0,4-0,6 / gering = 0,1-0,3 / kein Wert = 0

Im Ergebnis besitzt der Großteil des Plangebietes bestehend aus der Ackerfläche und dem Randstreifen eine geringe Wertigkeit. Biotoptypen von mittlerer Wertigkeit liegen im Bereich der randlich gelegenen Hecken- und Gebüschstrukturen vor. Biotoptypen von hoher Wertigkeit liegen im Plangebiet nicht vor, jedoch reichen die Baumkronen im nordwestlichen Eckbereich bis in den Geltungsbereich hinein.

Hinsichtlich der **Fauna** findet in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben eine Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Planung statt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde durch das Büro UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND die Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt (2022). Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe I) wird mittels einer überschlägigen Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Prognose erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten.

Zur Ermittlung potenziell vorkommender Arten im Vorhabensbereich und dessen Umgebung hat hierzu eine Abfrage beim amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz, den Daten des FIS und @LINFOS des LANUV sowie des Messtischblattes 4511 Schwerte (Quadrant 3) stattgefunden. Die Abfrage für das oben aufgeführte Messtischblatt ergab insgesamt 51 Tierarten davon 6 Fledermausarten, 40 Vogelarten, 4 Amphibienarten und 1 Reptilienart. Die Auswertung des FIS und @LINFOS des LANUV ergab keine Hinweise auf Fundorte planungsrelevanter Arten im näheren Umfeld des Plangebietes.

Um die Habitataignung der betroffenen Flächen beurteilen zu können, hat am 13.04.2021 eine Ortsbegehung des Plangebietes stattgefunden. Während der Begehung wurden folgende Zufallsbeobachtungen gemacht: Buntspecht, Haussperling, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Ringeltaube, 2 Rauchschwalben (im Überflug), Rotmilan (südwestlich der JVA im Bereich des Offenlandes), Bluthänfling (südwestlich an Mauer der JVA, etwa 220 m südwestlich des Plangebietes). An der östlichen Gebäudeseite der JVA befindet sich ein Turmfalkenkasten, der zum Zeitpunkt der Begehung nicht besetzt war.

2.1.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche

Das Schutzgut **Fläche** beschäftigt sich mit der Thematik der Inanspruchnahme und des Verbrauches von Flächen insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen sollen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z. B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand oder Brachen vorgenommen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang begründet umgenutzt werden (§ 1a Absatz 2 BauGB). Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche stehen in enger Verbindung mit anderen Schutzgütern, insbesondere dem Schutzgut Boden und werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

Bezogen auf das Schutzgut Fläche handelt es sich um vollständig unversiegelte Flächen mit einer landwirtschaftlichen Nutzung, die hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als unverbraucht anzusehen sind.

Die **Böden** im Plangebiet werden als Ackerland genutzt, so dass diese zwar unversiegelt aber auch durch mechanische Bearbeitung, Düngung und ggf. Pestizideinsatz vorbelastet sind. Der Bodenkarte NRW (BK50) kann entnommen werden, dass der westliche Teil des Plangebietes dem Bodentyp „Parabraunerde“ zuzuordnen ist. Die Wertzahl der Bodenschätzung liegt bei den Böden überwiegend bei 55 bis 75, was einer hohen Wertigkeit entspricht. Im südwestlichen Randbereich des Plangebietes besteht lediglich eine mittlere Wertigkeit.

Eine Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden liegt nicht vor (GEOPORTAL NRW 2022). Den unversiegelten Böden kommt eine allgemeine Bedeutung zur Übernahme natürlicher Bodenfunktionen zu.

Weiterhin sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Im Zuge des erstellten Versickerungsgutachtens (s. Kap. 2.1.4) durch das Büro STEPHAN BRAUCKMANN (2022) steht an den Kleinbohrungen der Bohrpunkte BS 1, BS 2, BS 3, BS 4, BS 6 unterhalb einer 30 cm bis zu 80 cm dicken Mutterbodenschicht bis zur Endteufe von 4,0 m u. GOK ein steifer bis halbfester Schluff an. Im Bereich der Bohrung BS 5 folgt unterhalb einer 40 cm mächtigen Mutterbodenschicht bis 2,0 m u. GOK, ein steifer Schluff, welcher, bis 2,5 m u. GOK, von einem halbfesten Ton unterlagert ist. Bis zur Endteufe von 4,0 m u. GOK steht dann ein steifer Schluff an.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Daten zum Grundwasser werden dem Fachinformationssystem ELWAS entnommen. Demnach liegt der gesamte Untersuchungsraum im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Baarbach“ (276_11). Der Grundwasserkörper besteht aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen sowie Kieselkalken und Kieselschiefern. Es handelt sich um einen Kluffgrundwasserleiter mit einer sehr geringen bis geringen Durchlässigkeit. Der Flurabstand ist im Allgemeinen kleiner 10 m und hängt von der jeweiligen Geländeexposition ab.

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Oberflächengewässer liegen keine Strukturen (z. B. Teich, Bachlauf, Graben) im Plangebiet vor. Ca. 200 m östlich des Plangebietes verläuft der Wannebach. Weiterhin befindet sich das Plangebiet innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes 451003 der Dortmunder Energie und Wasser (DEW). Das Trinkwasserschutzgebiet ist der weiteren Schutzzone (Zone IIIA) zugeordnet. Gemäß Wasserschutzgebietsverordnung soll die Zone III den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und vor radioaktiven Verunreinigungen, gewährleisten. Heilquellen- sowie Überschwemmungsgebiete liegen im Plangebiet (und dessen Umfeld) nicht vor.

Gemäß Bodenkarte NRW (BK50) wird hinsichtlich der Versickerungseignung im 2-Meter-Raum angegeben, dass die Böden ungeeignet sind. Es wird eine Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung über Mulden-Rigolen-Systeme empfohlen.

Durch das Büro STEPHAN BRAUCKMANN (2022) wurde zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ein hydrogeologisches Gutachten erstellt. Die nachfolgenden Angaben sind dem Gutachten entnommen. Zur Klärung des Untergrundaufbaus und zur Feststellung der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes wurden 6 Kleinbohrungen (BS 1-6) durchgeführt. Zusätzlich wurden drei Open-End-Versuche in der obersten geogenen Bodenschicht, unterhalb des Mutterbodens, bei den Bohrpunkten BS 1, BS 3 und BS 5 durchgeführt. Es wurde kein Grundwasser angetroffen.

Als Ergebnis zeigt sich bei den Versickerungsversuchen eine sehr geringe bzw. nicht ausreichende Wasserdurchlässigkeit der relevanten Bodeneinheiten. Auf der Grundlage des völlig ungeeigneten Durchlässigkeitsbeiwertes (Größenordnung $k_f \leq 10^{-6}$ m/s) wird von einer Versickerung der Niederschlagswässer innerhalb des Untersuchungsgebietes abgeraten. Weiterhin existiert die als erheblich einzustufende Gefahr der Staunässebildung auf den bindigen Bodenschichten, welche einen Rückstau und einen Oberflächenabfluss verursachen kann. Es wird daher vorgeschlagen, die anfallenden unverschmutzten Niederschlagswässer in das Kanalsystem einzuleiten oder gedrosselt in den in der Nähe verlaufenden Wannebach. Es wird empfohlen, die nördlich vorgesehene Regenrückhaltung (Bereich BS 1 und Open-End-Test 1) zur gedrosselten Ableitung zu nutzen.

Dem unversiegelten Plangebiet kommt hinsichtlich des Schutzgutes Wasser aufgrund der Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes eine hohe Bedeutung zu.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz, Klimaanpassung

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft liegen keine Angaben zur Luftqualität im Plangebiet und dessen Umgebung vor (keine Luftmessstationen des LANUV). Es ist jedoch von Vorbelastungen aufgrund der nördlich und östlich angrenzenden Straßen auszugehen. Die offenen Ackerflächen haben eine Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Diese Flächen wirken ausgleichend auf thermische Belastungen. Sie produzieren besonders in strahlungsreichen Nächten bodennahe Kaltluft.

Gemäß Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2021) ist das Plangebiet dem Klimatop „Freilandklima“ zuzuordnen ist. Als Klimatope werden Bereiche mit vergleichbaren mikroklimatischen Verhältnissen bezeichnet. Das „Freilandklima“ stellt sich über landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wiesen sowie Weiden und Brachflächen ein. Es handelt sich zumeist um emissionsarme und deshalb bedeutsame Frischluftgebiete. Die Flächen wirken ausgleichend auf thermische Belastungen und produzieren besonders in strahlungsreichen Nächten bodennahe Kaltluft.

In der Gesamtbetrachtung werden die Ergebnisse der Klimaanalysekarte aus der Nacht- und Tagsituation in einer zusammenfassenden Bewertung kombiniert und die thermische Gesamtsituation betrachtet. Demnach sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes auf einer fünfstelligen Bewertungsskala als Stufe 1 „gering“ mit folgenden Planungshinweisen für Grünflächen zugeordnet: „Flächen stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereit und weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Im Falle einer Bebauung auf den Flächen selbst bzw. in ihrer näheren Umgebung sollte die Bewertung neu vorgenommen werden.“

Der im Fachinformationssystem Klimaanpassung dargestellten Starkregenhinweiskarte des Bundesamtes für Kartografie und Geodäsie kann entnommen werden, dass es aktuell zu keiner Ansammlung von Niederschlagswasser im Plangebiet kommt.

2.1.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Des Weiteren sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche entspricht dem Erscheinungsbild einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. Nördlich und westlich grenzt Wohnbebauung sowie südlich die Justizvollzugsanstalt Ergste an. Die westlich angrenzenden Gartengrundstücke werden durch Hecken und Gehölze begrenzt. Die Gehölzarten im Bereich der Gärten variieren zwischen typischen Ziergehölzen bis hin zu lebensraumtypischen Gehölzen.

Hochwertige belebende und gliedernde Strukturen wie Gehölz- und Gebüschsäume sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, grenzen allerdings östlich der Letmather Straße im Bereich des Wannebachtals an.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, ist das Plangebiet hinsichtlich des Landschaftsbildes von untergeordneter Bedeutung. Weiterhin liegen für den Bereich keine Erholungsfunktionen wie z. B. Feldwege für das angrenzende Wohnumfeld vor. Insgesamt kommt dem Plangebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaft / das Stadtbild zu. Aussagen zu Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern werden im folgenden Kapitel erläutert.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Denkmäler vorhanden. Kulturgüter die im Zusammenhang mit einer archäologischen Bedeutung zu sehen sind (Bodendenkmäler), liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Zu den sonstigen Sachgütern zählen insbesondere gesellschaftliche Werte, die z. B. eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben wie z. B. historische Fördertürme, Brücken, Türme, Tunnel sowie Gebäude. Zudem zählen alle Anlagen der Ver- und Entsorgung, wie vorhandene Gas-, Wasser-, Telekommunikations- und Stromleitungen sowie die Verkehrsinfrastruktur zu den Sachgütern. Eine entsprechende Infrastruktur ist im angrenzenden Straßenbereich vorhanden.

2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der geplanten Wohnbebauung würde das Plangebiet ggf. auch weiterhin ackerbaulich genutzt. Mittel- bis langfristige Veränderungen der Bodennutzung und der Biotopausstattung sind aktuell nicht absehbar. Hinsichtlich der planungsrechtlichen Situation wäre auch bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung im Bereich der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen „Wohnbaufläche“ eine zukünftige Entwicklung möglich.

2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten

2.3.1 Schutzgut Mensch (Erholung, Gesundheit)

Durch das INGENIEURBÜRO STÖCKER wurde ein **Lärmschutzgutachten** zum Bebauungsplan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ erstellt (2022). Die nachfolgenden Angaben sind dem Gutachten entnommen.

Demnach ist zum Schutz der bestehenden Wohngebäude außerhalb des Plangebietes vor Belästigungen durch Schallimmissionen und zum Schutz empfindlicher Nutzungen im Plangebiet die Prognose und Beurteilung der Schallimmissionen, die durch Verkehr im öffentlichen Raum und die Erschließungsverkehre verursacht werden, erforderlich. Zusätzlich wurde der Einfluss im Plangebiet durch Geräusche aus der Justizvollzugsanstalt abgeschätzt.

Ergebnisse Verkehrsimmissionen im Plangebiet

Für die Beurteilung der Lärmbelastung nach DIN 18005 im Plangebiet werden jeweils für den Tag- und Nachtzeitraum die Isophonenpläne bei freier Schallausbreitung berechnet. Als Emissionsquellen werden die Verkehrswege im Prognose-Planfall angesetzt. Aufgrund von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 wird ein Lärmschutzwall festgesetzt. Dieser wird bei den folgenden Berechnungen berücksichtigt. Die freie Schallausbreitung stellt für den gesamten Planbereich den pessimistischen Fall dar, da keine Abschirmungen durch Plangebäude mit berechnet werden.

Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes südlich des Walls werden die höchsten Beurteilungspegel aus Verkehrslärm mit bis zu 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts prognostiziert. Im nordwestlichsten Baufeld berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeines Wohngebiet) werden damit im Bereich der Planbebauung um bis zu 2 dB(A) tags und nachts überschritten.

In den Außenbereichen der Planbebauung im gesamten B-Plangebiet werden Tags in einer Höhe von 2 m ü. Gr. mit Ausnahme des nordwestlichsten Baufeldes (nördlich der Erschließungsstraße) Beurteilungspegel von 43 bis 52 dB(A) prognostiziert. In Teilen der Außenbereiche für Wohngebäude im nordwestlichsten Baufeld ergeben sich Überschreitungen von bis zu 2 dB. Durch architektonische Selbsthilfe können auch hier weitere Bereiche mit Unterschreitung der Orientierungswerte von 55 dB(A) geschaffen werden.

Um im gesamten Planbereich inklusive des nordwestlichsten Baufeldes die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten, wäre ein erweiterter Wall notwendig. Da dieser Bereich insbesondere durch Verkehre auf der Ruhrtalstraße beeinflusst wird, müsste der Wall dabei entlang der westlichen Plangebietsgrenze fortgeführt werden. Aufgrund der Abstandsflächen, die dadurch ausgelöst werden, und dem Entfall von Außen- bzw. Gartenbereichen bei geringen Überschreitungen der Orientierungswerte kann unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit auf eine erweiterte Wallanlage verzichtet werden.

Lärmimmissionen an den Fassaden

Fassaden in den oberen Geschossen mit Ausrichtung zur B 236 und zur Ruhrtalstraße weisen erwartungsgemäß die höchsten Immissionen mit bis zu 57 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts auf. Straßenabgewandt werden an allen Plangebäuden im Obergeschoss Beurteilungspegel von bis zu 53 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts prognostiziert.

Im Erdgeschoss werden tags und nachts jeweils ca. 1-3 dB geringere Immissionen prognostiziert. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeines Wohngebiet) werden tags an nahezu allen Fassaden der Planbebauung eingehalten und nachts um bis zu 4 dB(A) überschritten. Diese Überschreitungen ergeben sich an zur Ruhrtalstraße ausgerichteten Fassaden im nördlich der Erschließungsstraße gelegenen Baufeld.

Weitere Ergebnisse

Aus der Neuanlage der Erschließungsstraße werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an der Bestandsbebauung um mindestens 16 dB tags und 12 dB nachts unterschritten. Akustische Auswirkungen für bestehende Wohnbebauung, die aus dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet resultieren, liegen nicht vor. Durch Lärm aus Stellplatzverkehre im Plangebiet sowie durch den Betrieb der JVA werden keine Konflikte erwartet.

Schlussfolgerung und Festsetzungen

An der Planbebauung und in Außenbereichen kommt es teilweise zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärm. Es werden im Bebauungsplan aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen festgesetzt.

Durch das Büro PLANERSOCIETÄT (2021) wurde eine **Verkehrsuntersuchung** erstellt, um die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das umliegende Straßennetz beurteilen zu können. Demnach wurde im Gutachten davon ausgegangen, dass das geplante Neubaugebiet mit rd. 30 Wohneinheiten etwa 230 Kfz-Fahrten am Tag erzeugt. In der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 17:00 und 18:00 Uhr finden davon 19 Fahrten statt (7 im Quell- und 12 im Zielverkehr).

Die geplante Anbindung soll über die Schubertstraße erfolgen. Die zusätzlichen Neuverkehre, die dadurch dort entlangfahren, erzeugen zusammen mit dem Bestandsverkehr ein Verkehrsaufkommen, welches deutlich unter dem laut Literatur empfohlenen Aufkommen für Straßen mit dieser Funktion. Auch ist der Straßenraum der Schubertstraße breit genug angelegt, um die zu erwartenden Verkehre auch weiterhin verkehrssicher abzuwickeln.

Der nächstgelegene, vorfahrtgeregelte Hauptknoten (K 1: Ruhrtalstraße/Gillstraße/Kirchstraße) wird durch das geringe Neuverkehrsaufkommen in seiner Leistungsfähigkeit im Vergleich zur heutigen Situation nicht beeinträchtigt werden.

Auch am östlichen Verkehrsknoten (K 2: Ruhrtalstraße/B 236) wird der Neuverkehr durch das Musikantenviertel nicht negativ in Erscheinung treten. Dieser kann allerdings bereits heute schon den dortigen Verkehr nicht leistungsfähig abwickeln, so dass zukünftig hier ein dreiarmer Kreisverkehr angelegt werden soll, durch den die Abbiegebeziehungen besser abgewickelt und der Verkehr deutlich flüssiger vonstattengehen kann.

Die Anbindungsvariante, das geplante Neubaugebiet anstelle an die Schubertstraße, direkt an den zukünftigen Kreisverkehr anzuschließen, wurde seitens des Gutachtens geprüft und wird nicht unterstützt.

Bezüglich einer weiteren Reduzierung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens empfiehlt das Gutachten, die Geh- und Radwegebeziehungen zum Neubaugebiet zu verbessern. Dazu zählt eine Aufwertung der Verbindung zur Ruhrtalstraße, die Sicherung der dortigen Querungssituation sowie die Weiterführung einer sicheren und attraktiven Verbindung Richtung Schule, Kirche und Nahversorger im Norden.

Den Hinweisen zum Bebauungsplan Nr. 199 ist zu entnehmen, dass das Bebauungsplangebiet an den Außenbereich grenzt und da dieser landwirtschaftlich genutzt wird, können von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Lärmimmissionen, z. B. bei Bestell- und Erntearbeiten, ausgehen. Weiterhin kann es bei Düngungsvorgängen mit Wirtschaftsdüngern ebenfalls zu Geruchsmissionen kommen. Diese Immissionen sind allgemein zulässig und hinzunehmen.

Zusammenfassend gehen unter Berücksichtigung der Vorgaben zum Schallschutz, keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit aus.

2.3.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz

Die Planung geht mit einer Inanspruchnahme von Biotopstrukturen geringer Wertigkeit einher. Hierzu zählt die gesamte Ackerfläche, welche zukünftig durch das neue Wohngebiet überplant wird. Außerdem sind die randlich in das Plangebiet hinein ragenden Gehölzstrukturen mit einer mittleren Wertigkeit von der Planung betroffen. Da diese Eingriffe nur sehr kleinflächig sind, lassen sich hieraus keine erheblichen Auswirkungen ableiten. Zur Verminderung tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes bei. Hierzu zählen eine Bepflanzung des Lärmschutzwalles mit heimischen Sträuchern, Baumpflanzungen im Straßenraum sowie Heckenpflanzungen bzw. eine Begrünung des Zaunes des Regenrückhaltebeckens. Der Verlust von Gehölzstrukturen kann dadurch wieder vollständig im Plangebiet durch Neuanpflanzungen ausgeglichen werden. Darüber hinaus sieht der Bebauungsplan Festsetzungen zu Hecken als Grundstückseinfriedungen, sowie Begrünungen von Abfallsammelbereichen sowie der Vorgärten im Plangebiet vor (Ausschluss von sog. „Schottergärten“).

Die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand erfolgt im Kapitel 4.3. Demnach entsteht bei Durchführung der Planung ein geringes Defizit von 740,1 Biotopwertpunkten, das extern ausgeglichen wird. Der erforderliche Ausgleich wird südlich des Plangebietes im Bereich des Flurstücks 528, Flur 11 in der Gemarkung Ergste realisiert. Als Ausgangszustand weist der Acker auf. Als Zielbiotoptyp wird der Biotoptyp „Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert) - Neuanlage“ festgelegt. Je m² kann demnach eine Aufwertung um 0,4 Biotopwertpunkte erzielt werden. Ausgehend von einem Defizit von 740,1 Punkten wird für die externe Kompensation eine Fläche von ca. 1.851 m² benötigt. Der erforderliche Pflanzstreifen weist eine Breite von ca. 7 m auf und erstreckt sich über die gesamte Länge der nördlichen Flurstückskante. Bei Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme wird das Biotopwertdefizit des Bebauungsplanes Nr. 199 vollständig im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff kompensiert.

Die Bepflanzung erfolgt analog der Festsetzung des Bebauungsplanes zur Begrünung des Lärmschutzwalles mit einer Auswahl heimischer Sträucher und einer mehrreihigen Pflanzung. Die Bepflanzung sorgt neben der ökologischen Aufwertung, für eine Eingrünung der angrenzenden Stellplatzflächen der JVA und einer attraktiven Abgrenzung gegenüber dem offenen Freiraum. Auch gebüschbrütenden Vogelarten, Insekten und Fledermäusen kann die neue Anpflanzung als Lebensraum, zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage sowie als vernetzendes Element dienen.

Hinsichtlich der **Fauna** wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) eine Bewertung möglicher Konflikte der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen (UWEDO, 2022). Die Vorprüfung des Artenspektrums umfasst eine Auflistung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten und eine Begründung bei den Arten,

die aufgrund der nicht gegebenen Habitatsignung im Plangebiet ausgeschlossen werden können. Aufgrund der Zerschneidungswirkung durch die Lethmather Straße (B 236) bestehen keine augenscheinlichen Vernetzungsbeziehungen zu angrenzenden Freiräumen. Schmale Gehölze und Gebüschstrukturen sind lediglich untergeordnet im westlichen Randbereich im Übergang zur Wohnbebauung vorhanden. Aufgrund dieser Faktoren bietet das Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen und ungestörten Lebensräume für die auf Messtischblattbasis angegebenen typischen Wald- und Altholzbewohner, störungsempfindlichen Gehölz- und Gebüschbrüter, Fels- und Nischenbrüter bzw. Gebäudebrüter, Gewässerarten und Brutvögel des Offenlandes bzw. der offenen Kulturlandschaft. Für die Offenlandarten ist das Plangebiet zu klein und zu starken Störungen ausgehend von östlich angrenzenden Letmather Straße (B 236) ausgesetzt.

Im Rahmen der Ortsbegehung wurde ein Weibchen des Bluthänflings im südwestlichen Bereich der angrenzenden JVA gesichtet (in einer Entfernung von etwa 220 m zum Plangebiet). Als typische Vogelart der ländlichen Gebiete bevorzugt der Bluthänfling offene mit Hecken, Sträuchern oder mit jungen Koniferen bewachsene Flächen und einer samentragenden Krautschicht. In NRW sind dies z. B. heckenreiche Agrarlandschaften, Heide-, Ödland- und Ruderalflächen. Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts aber hat sich die Präferenz auch in die Richtung urbaner Lebensräume, wie Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe verschoben. Der bevorzugte Neststandort befindet sich in dichten Büschen und Hecken. Wie bereits beschrieben weist das Plangebiet lediglich im westlichen Randbereich einen schmalen Gehölz- und Gebüschstreifen auf. Da die Art dichte Gebüsch- und Heckenstrukturen zur Brut nutzt, ist das Plangebiet als Bruthabitat eher ungeeignet für die Art. Weiterhin bleiben die Offenlandbereiche östlich des Plangebietes sowie südwestlich und südlich der JVA bestehen. Insbesondere südwestlich der JVA finden sich große Offenlandbereiche mit reich strukturierten Gehölz- und Gebüschstrukturen sowie umliegenden, großen Gartenflächen, die für Art weitaus bessere Brutmöglichkeiten bieten. Die Nahrung des Bluthänflings besteht überwiegend aus Pflanzensamen von Kräutern und Stauden der Ruderalflächen, Säume und Wegränder (FLADE 1994), weshalb die Art stark an die Wildkrautflora gebunden ist. Im Plangebiet selbst fehlt diese Nahrungsgrundlage für die Art. Dies erschwert die Nahrungssuche und insbesondere eine Versorgung von Jungtieren, so dass insbesondere auch aufgrund der fehlenden Nahrungsgrundlage die wenigen, schmalen Gebüschstrukturen keine Eignung für die Art als Bruthabitat aufweisen.

Die Auswertung vorhandener, verfügbarer Daten ergab das potenzielle Vorkommen von 6 Fledermausarten im Plangebiet und dessen Umgebung. Hierzu zählen gebäudebewohnende und waldbewohnende Arten. Im Plangebiet befinden sich keine Gebäude, die im Zuge der Planung zurückgebaut werden, so dass Betroffenheiten gebäudebewohnender Fledermausarten ausgeschlossen werden können. Innerhalb des Plangebietes liegen keine Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse, so dass Betroffenheiten der waldbewohnenden Fledermausarten ebenso ausgeschlossen werden können.

Da im Plangebiet keine Stillgewässer (Teiche, Tümpel, Weiher, temporäre Kleingewässer etc.) vorhanden sind, kann ein Vorkommen der im Messtischblatt angegebenen Amphibienarten ausgeschlossen werden. Ebenso liegen keine geeigneten Habitatbedingungen für Reptilien vor.

Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, muss eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September erfolgen.

Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung üblicher Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

Zusammenfassend gehen von der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aus.

2.3.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einem **Flächenverlust** / einer Flächeninanspruchnahme einher. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ist zu berücksichtigen, dass der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte vom 30.12.2004 für das Plangebiet Wohnbauflächen darstellt. Der Bebauungsplan ist somit aus den Zielen und Darstellungen entwickelt.

Der Bebauungsplan Nr. 199 ermöglicht eine Wohnbebauung im Bereich der Ackerfläche, so dass im gesamten Plangebiet eine großflächige Veränderung der Flächennutzung und ein Flächenverbrauch stattfindet. Eine Bilanzierung der neuen Flächeninanspruchnahme und Wertigkeiten kann dem Kapitel 4.3 entnommen werden. Im Bestand sind die Flächen vollständig unversiegelt. Insgesamt bereitet die Planung eine maximale Neuversiegelung von ca. 7.143 m² vor.

Wie bereits beschrieben und bewertet, führt der Bebauungsplan Nr.199 zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme im Bereich der Ackerflächen, so dass der **Boden** in diesen Bereichen dauerhaft überprägt wird. Böden, die verdichtet, versiegelt oder bebaut werden oder deren Bodenprofil nachteilig verändert wird, können ihre natürlichen Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen. Die Versiegelung von Böden bewirkt eine starke Überprägung seiner Bodenfunktionen. Der Boden- und Nährstoffhaushalt wird massiv durch den Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsraum beeinträchtigt und damit die Lebensgrundlage für Bodenorganismen stark eingeschränkt bis vernichtet. Der Boden verliert weitgehend seine Funktion als Filter und Puffer gegenüber Schadstoffen und Säuren. Wenn ein Boden total versiegelt ist, verliert er schließlich sämtliche natürliche Funktionen.

Zur Verminderung von Auswirkungen wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass private Stellplätze sowie Zuwegungen auf den Privatgrundstücken aus Gründen des Bodenschutzes und zur Sicherung des Grundwasserdargebots in wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfugen- oder Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Rasenwabenpflaster, offenfugige Pflasterung oder vergleichbare wasserdurchlässige Materialien) auf einem versickerungsfähigen Unterbau herzustellen sind. Weiterhin sind Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder schüttungen sind unzulässig.

Da von der Planung keine schutzwürdigen Böden betroffen sind und oben aufgeführte Verminderungsmaßnahmen festgesetzt werden, lassen sich aus der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Altlasten und Fläche ableiten. Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind von der Planung nicht betroffen.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 199 durch Neuversiegelungen bisher unversiegelter Bereiche mit einer allgemeinen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auftreten. Gemäß dem Gutachten zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (STEPHAN BRAUCKMANN, 2020) ist die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort nicht möglich, so dass zwar Auswirkung auf den Grundwasserhaushalt bestehen, diese allerdings unvermeidbar sind.

Durch das Büro WEBER INGENIEURE (2022) wurde ein Entwässerungsplanung erarbeitet, die ein Trennsystem vorsieht. Geplant ist Einleitung des Niederschlagswassers in den östlich der Letmather Straße gelegenen Wannebach. Um eine hydraulische Überlastung und ökologische Schädigung des Gewässers zu vermeiden, wird das anfallende Niederschlagswasser zunächst über ein ausreichend groß dimensioniertes Regenrückhaltebecken zurückgehalten und gedrosselt in den Wannebach eingeleitet. Insgesamt wird ein Rückhaltevolumen von ca. 711 m³ vorgesehen.

Die zurückgehaltene Wassermenge versickert zunächst über die belebte Oberbodenzone des Beckens und wird anschließend in den darunter liegenden Drainageleitungen aufgefangen und über die Auslaufleitung Richtung Drosselbauwerk geführt. Die Zuleitung zum Wannebach erfolgt entweder über eine Rohrleitung die bis zum Bachlauf führt oder endet an einem Geländeversprung auf eine tiefer liegende Brachfläche. Von hier erfolgt dann eine diffuse Einleitung in Richtung Wannebach. Die letzte genannte Variante wird in Abstimmung mit der Stadtentwässerung Schwerte und der unteren Wasserbehörde favorisiert.

Auf der Grundlage des Entwässerungskonzeptes gehen keine erheblichen Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt aus.

2.3.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades und von zusätzlichem betriebsbedingtem Verkehr und entsprechenden Abgasemissionen ausgehen. Im vorliegenden Fall finden Versiegelungen bisher unversiegelter Bereiche statt, was mit Aufheizungstendenzen und kleinklimatischen Auswirkungen einhergehen wird. Aktuell tragen die Offenlandbereiche einer Kaltluftbildung im städtischen Bereich bei. Diese Klimafunktion wird im Bereich der Neubebauung überwiegend verloren gehen.

Im Baufeld östlich der Erschließungsstraße sowie dem Baufeld im nördlichen Bereich sind gemäß Bebauungsplan neben Satteldächern auch Flachdächer für die geplanten Häuser zulässig. Diese, sowie die Flachdächer von Garagen und Carports, sind extensiv zu begrünen. Dachbegrünungen können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeineffekten beitragen. Weiterer Vorteil einer Dachbegrünung ist der verminderte Abfluss von anfallendem Niederschlagswasser, insbesondere bei Starkregenereignissen, und damit eine Entlastung der Kanalisation. Auch eine Kombination von Dachbegrünung und der Installation von Solarkollektoren bzw. Photovoltaikanlagen ist möglich.

Vermindernd wirken sich die Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenbäume zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Der Bebauungsplan sieht 9 Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum vor. Weiterhin ist die Eingrünung des Lärmschutzwalls mit heimischen Sträuchern geplant. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens ist auf der West- und Südseite eine Eingrünung durch eine Heckenanpflanzung oder eine Bepflanzung des Zaunes mit Rankpflanzen vorgesehen. Weiterhin sind mögliche Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen mit Hecken zu begrünen und sämtliche außerhalb des Gebäudes aufgestellten Abfall- und Recyclingbehälter zu begrünen. Außerdem bieten Begrünungen den Vorteil, dass diese Schadstoffe aus der Luft herausfiltern und zu einer Frischluftproduktion beitragen. Grün- und Freiflächen sind für das Lokalklima und die Naherholung bei Hitzestress von großer Bedeutung. Die Grünfestsetzungen sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft als positiv zu bewerten ist.

Im Zuge der Entwässerungsplanung (STEPHAN BRAUCKMANN, 2022) werden die als Folge des Klimawandels verstärkt in Erscheinung tretenden Starkregenereignisse mitberücksichtigt und das Rückhaltevolumen auf ein statistisch 100-jähriges Regenereignis dimensioniert. Im Bereich Unterdorf Ergste führte in der Vergangenheit der Wannebach bei Starkregenereignissen zu Überflutungen. Um ein erhöhtes Überflutungsrisiko durch die geplante Erschließung auszuschließen, wurde eine zur Abflussbilanz passende Drosselwassermenge ermittelt. Weiterhin wird eine bereits an das RW-System der Schubertstraße angeschlossene Teilfläche von ca. 400 m² von diesem RW-Kanal abgeklemmt und an das RW-System der geplanten Erschließung angeschlossen. Dies führt zur Entlastung des vorhandenen RW-Kanals, der im weiteren Verlauf in den Bierbach einleitet und wie der Wannebach durch das Unterdorf Ergste fließt.

Der Bebauungsplan Nr.199 trifft keine Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Grundsätzlich sind Solaranlagen zulässig.

Aufgrund der geplanten Begrünungen, der Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei der Entwässerungsplanung, und der teilweise möglichen Dachbegrünungen, geht die Planung nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sowie die Themenbereiche Klimaschutz und Klimaanpassung einher.

2.3.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Hinsichtlich des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild findet eine Überbauung der landwirtschaftlich genutzten Fläche innerhalb eines siedlungsnahen Umfeldes statt. Das Landschaftsbild wird sich bei Durchführung der Planung von einer offenen Ackerfläche in bebautes städtisches Gebiet ändern. Da den Ackerflächen keine besondere Bedeutung hinsichtlich des Ortsbildes zukommt ist dies nicht als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Außerdem erfolgt mittels der Eingrünung des Lärmschutzwalles auch eine gestalterische Abschirmung zur angrenzenden Letmather Straße.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild gehen unter Berücksichtigung der Begrünungsmaßnahmen von dem Bebauungsplan Nr. 199 nicht aus.

2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und dem unmittelbaren Umgebungsbereich befinden sich keine Denkmäler, die in der Denkmalliste der Stadt Schwerte eingetragen sind. Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Grundsätzlich können bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten. Sonstige Sachgüter liegen im Bereich der Ackerfläche nicht vor und sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Erhebliche Auswirkungen gehen nicht von der Planung auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter aus.

2.3.8 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen

Erschütterungen können allenfalls im Rahmen der Bauphase entstehen und sind nur von temporärer Dauer. Hinsichtlich Licht, Wärme, Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen ist zu berücksichtigen, dass die Planung lediglich eine Wohnnutzung im Gebiet vorsieht. Gewerbe und Industrie, von denen entsprechende Emissionen ausgehen könnten, sind nicht geplant, so dass diesbezüglich erhebliche Auswirkungen ausgehend von dem Bebauungsplan Nr. 199 ausgeschlossen werden können.

2.3.9 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt.

2.3.10 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Gemäß Anlage 1 BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind im Umfeld keine weiteren Planungen vorhanden / bekannt, von denen Wirkungen auf den

betroffenen Planungsraum ausgehen. Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen nicht vor.

2.3.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die baulichen Entwicklungen innerhalb des Plangebietes nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt werden. Konkrete Angaben hierzu liegen nicht vor. Im Allgemeinen sind Vorgaben von DIN-Normen, aus den jeweiligen Fachgesetzen und fachlich anerkannte Methoden (z. B. der FLL bei Begrünungsmaßnahmen) anzuwenden. Bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik sind keine Auswirkungen zu erwarten.

3. Wechselwirkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet bzw. im Untersuchungsraum vielfältige Funktionen. So weisen zum Beispiel die Ackerflächen eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen und das Klima auf. Die teils in das Plangebiet hinein ragenden Gehölze sind hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Klima und Luft sowie Landschafts- und Ortsbild von Bedeutung. Gleichzeitig bestehen Wechselwirkungen zwischen der klimatischen und lufthygienischen Situation und der menschlichen Gesundheit. Derartige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung jeweils berücksichtigt und in die Gesamtbewertung der Auswirkungen einbezogen.

Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens bzw. der Planungsumsetzung nicht zu erwarten.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung der Umweltauswirkungen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase

4.1 Überwachungsmaßnahmen

Hinsichtlich geplanter Überwachungsmaßnahmen wird auf das Kapitel 8. verwiesen. Demnach sollten Planungsaspekte, wie geplante Anpflanzungen und Festsetzungen des Bebauungsplanes z. B. im Hinblick auf den Schallschutz nach Realisierung überprüft werden.

4.2 Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung aufgelistet, die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 199 der Stadt Schwerte berücksichtigt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

- Wohngebäude mit Flachdachausbildung sowie die Flachdächer von Garagen und Carports sind nach den Qualitätskriterien der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2008 (www.fll.de) extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

- Im öffentlichen Straßenraum sind insgesamt 9 Straßenbäume anzupflanzen. Die Baumscheiben sind mit bodendeckenden Gehölzen und Stauden flächig zu begrünen.
- Zur Eingrünung des Regenrückhaltebeckens in das Ortsbild ist die Zaunanlage entsprechend der zeichnerischen Festsetzung auf der West- und Südseite einzugrünen. Es ist eine Heckenanpflanzung (z. B. aus Weißdorn, *Crataegusmonogyna*) vorzunehmen. Alternativ ist eine Bepflanzung des Zaunes mit Rankpflanzen (z. B. mit Efeu, *Hedera helix*) möglich.
- Um die Flächenversiegelung im Plangebiet auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, sind private Stellplätze sowie Zuwegungen auf den Privatgrundstücken aus Gründen des Bodenschutzes und zur Sicherung des Grundwasserdargebots in wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfugen- oder Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Rasenwabenpflaster, offenfugige Pflasterung oder vergleichbare wasserdurchlässige Materialien) auf einem versickerungsfähigen Unterbau herzustellen.
- Vermindernd wirken sich auch die Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenräume zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Der Bebauungsplan sieht entsprechende Baumpflanzungen in den Straßenräumen vor.
- Der Lärmschutzwall wird ebenfalls umfangreich mit Strauchpflanzungen begrünt, was hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft positiv zu bewerten ist.
- Einfriedungen innerhalb des Plangebiets zu den öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als geschnittene Hecken bis zu einer maximalen Höhe von 1,80 m zulässig. Sämtliche außerhalb des Gebäudes aufgestellten Abfall- und Recyclingbehälter sind durch Heckenpflanzungen oder eine Rankkonstruktion unter Verwendung von Rank- und Kletterpflanzen dauerhaft einzugrünen.
- Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder –schüttungen sind unzulässig.
- Grundsätzlich ist die Entdeckung von Bodendenkmälern der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.
- Um dem allgemeinen Artenschutz gerecht zu werden, muss eine Baufeldfreimachung (z. B. Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vögel, also nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende September erfolgen.
- Die Entwässerungsplanung sieht ein Trennsystem vor. Geplant ist Einleitung des Niederschlagswassers in den östlich der Letmather Straße gelegenen Wannebach. Um eine hydraulische Überlastung und ökologische Schädigung des Gewässers zu vermeiden, wird das anfallende Niederschlagswasser zunächst über ein ausreichend groß dimensioniertes Regenrückhaltebecken zurückgehalten und gedrosselt in den Wannebach eingeleitet.
- Im Zuge der Entwässerungsplanung werden die als Folge des Klimawandels verstärkt in Erscheinung tretenden Starkregenereignisse mitberücksichtigt und das Rückhaltevolumen auf ein statistisch 100-jähriges Regenereignis dimensioniert. Im Bereich Unterdorf Ergste führte in der Vergangenheit der Wannebach bei Starkregenereignissen zu Überflutungen. Um ein erhöhtes Überflutungsrisiko durch die geplante Erschließung auszuschließen, wurde eine zur Abflussbilanz passende Drosselwassermenge ermittelt. Weiterhin wird eine bereits an das RW-System der Schubertstraße angeschlossene Teilfläche von ca. 400 m² von diesem RW-Kanal abgeklemmt und an das RW-System der geplanten Erschließung angeschlossen. Dies führt zur Entlastung des vorhandenen RW-Kanals, der im weiteren Verlauf in den Bierbach einleitet und wie der Wannebach durch das Unterdorf Ergste fließt.

- Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Maßnahmen hinsichtlich Schall gem. zeichnerischer und textlicher Festsetzungen des Bebauungsplanes

- Im Bebauungsplan werden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt:

Zum Schutz der Wohnbebauung im B-Plangebiet aufgrund der Verkehre auf der östlich gelegenen B 236 und der nördlich angrenzenden Ruhrtalstraße ist ein Lärmschutzwall in Höhe von 3,5 m über Grund vorzusehen. Weiterhin sind in den zeichnerisch festgesetzten Bereichen des Allgemeinen Wohngebiet WA 2 bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen dienen, aufgrund der Lärmbelastung für die Gebäude bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

- Gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist der Bezug von Wohnungen im Plangebiet erst nach vollständiger Fertigstellung des festgesetzten Lärmschutzwalles zulässig.

4.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen

In den Umweltbericht wird die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung integriert. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Zur Ermittlung der Eingriffe durch das Vorhaben in Natur und Landschaft wird im Folgenden der derzeitige Zustand der Flächen dem Planungszustand nach Durchführung der Planung gegenübergestellt. Der Ausgangszustand (s. Tab. 4) des Plangebietes basiert auf der Biotoptypenaufnahme, welche in Karte 1 dargestellt ist. Die Biotoptypenaufnahme und -bewertung erfolgt nach dem Verfahren „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ des Kreises Unna (2003). Eine Grafik des Ausgangszustandes nach dem Verfahren des Kreises Unna sowie der Einzelflächenzuordnung kann der nachfolgenden Abbildung 4 entnommen werden.



Abbildung 4: Zuordnung der Biotopflächen (Ausgangszustand) gemäß Bewertungsverfahren Kreis Unna

Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich

Flächen-Nr. Ist-Zustand	Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtflächenwert
1	3.1	Acker	20.882	0,3	6.264,6
2	2.3	Wegraine ohne Gehölzaufwuchs	201	0,3	60,3
3	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert, nicht standortheimisch, Schmitthecke, Bestand)	25	0,4	10
4	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert, Bestand)	445	0,6	267
Summe			21.553		6.601,9

Der Planungszustand gemäß des Biotoptypenschlüssels des Kreises Unna kann der nachfolgenden Abbildung 5 entnommen werden. Zur Gegenüberstellung der möglichen Eingriffe des Bebauungsplanes werden im Planungszustand (s. Tab. 5) die Flächengrößen der Baufelder, die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ), der daraus resultierende maximale Versiegelungsgrad (überbaubare Grundstücksfläche) und die übrigen Flächen, bei

denen Festsetzungen zur Begrünung erfolgen, angegeben. Aus der Differenz des Ausgangs- und des Planungswertes ergibt sich das extern zu kompensierende Defizit (s. Tab. 6).



Abbildung 5: Zuordnung der Biotopflächen (Planungszustand) gemäß Bewertungsverfahren Kreis Unna

Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Geltungsbereich

Flächen-Nr. Soll-Zustand	Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Gesamtflächenwert
Wohn- und Mischgebiete, Straßenverkehrsflächen					
1	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.) WA1 GRZ 0,4= 40 % überbaubare Grundstücksfläche	1.549	0	0
	4.1	Zier- und Nutzgarten (strukturarm, Bestand und Neuanlage) WA1 60 % nicht überbaubare Grundstücksfläche	2.323	0,2	464,6
2	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.)	3.024	0	0

Flächen-Nr. Soll-Zustand	Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Gesamtflächenwert
		WA2 GRZ 0,4 = 40 % überbaubare Grundstücksfläche			
	4.1	Zier- und Nutzgarten (strukturarm, Bestand und Neuanlage) WA2 60 % nicht überbaubare Grundstücksfläche	4.536	0,2	907,2
3	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.) WA2 GRZ 0,4 = 40 % überbaubare Grundstücksfläche	612	0	0
	4.1	Zier- und Nutzgarten (strukturarm, Bestand und Neuanlage) WA2 60 % nicht überbaubare Grundstücksfläche	917	0,2	183,4
4	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.) Straßenverkehrsflächen	1.958	0	0
	8.2	Neuanlage von Straßenbäumen 9 Stk. mit 6 m Kronendurchmesser = 28 m ²	(252)	0,6	151,2
Regenrückhaltebecken mit Anpflanzung und Lärmschutzwall					
5	7.4	Wegeseitengräben, Rigolen, Versickerungsmulden, RRB (naturnah gestaltet)	1.453	0,4	581,2
6	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert) - Neuanlage / Begrünung Zaunanlage im Bereich des RRB	75	0,4	30
7	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (gering strukturiert) - Neuanlage / Begrünung Zaunanlage im Bereich des RRB	100	0,4	40
8	8.3	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert) - Neuanlage	5.006	0,7	3.504,2
	Summe		21.553		5.861,8

Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand

	5.861,8 Biotopwertpunkte im Planungszustand (Tab. 5)
	6.601,9 Biotopwertpunkte im Ausgangszustand (Tab. 4)
Differenz	- 740,1 Biotopwertpunkte

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand entsteht bei Umsetzung der Planung ein **Defizit von 740,1 Biotopwertpunkten**.

Externer Ausgleich

Der erforderliche Ausgleich wird südlich des Plangebietes im Bereich des Flurstücks 528, Flur 11 in der Gemarkung Ergste realisiert. Als Ausgangszustand weist der Acker einen Wert von 0,3 Biotopwertpunkten je m² auf (Biotoptyp 3.1). Als Zielbiotoptyp wird der Biotoptyp „Hecken, Gebüsch, Feldgehölze (reich strukturiert) - Neuanlage“ mit einem Planungsbiotopwert von 0,7 Punkten je m² festgelegt (Biotoptyp 8.3). Je m² kann demnach eine Aufwertung um 0,4 Biotopwertpunkte erzielt werden. Ausgehend von einem Defizit von 740,1 Punkten wird für die externe Kompensation eine Fläche von ca. 1.851 m² benötigt. Nachfolgend ist die Maßnahmenfläche exemplarisch dargestellt und umfasst einen fachgutachterlichen Vorschlag für die Anordnung (s. Abb. 6). Grundsätzlich ist innerhalb des genannten Flurstücks auch eine andere Flächenwahl und ein anderer Zuschnitt der Fläche möglich, so lange die benötigte Flächengröße eingehalten wird. Der abgebildete Pflanzstreifen weist eine Breite von ca. 7 m auf und erstreckt sich über die gesamte Länge der nördlichen Flurstückskante. **Bei Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme wird das Biotopwertdefizit des Bebauungsplanes Nr. 199 vollständig im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff kompensiert.**

Die Bepflanzung erfolgt analog der Festsetzung des Bebauungsplanes zur Begrünung des Lärmschutzwalles mit einer Auswahl heimischer Sträucher und einer mehrreihigen Pflanzung. Die Bepflanzung sorgt neben der ökologischen Aufwertung, für eine Eingrünung der angrenzenden Stellplatzflächen der JVA und einer attraktiven Abgrenzung gegenüber dem offenen Freiraum. Auch gebüschbrütenden Vogelarten, Insekten und Fledermäusen kann die neue Anpflanzung als Lebensraum, zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage sowie als vernetzendes Element dienen.



Abbildung 6: Externe Ausgleichsfläche (exemplarische Darstellung)

5. Planungsalternativen / Angabe von Gründen für die getroffene Wahl

Gemäß der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 199 ist die wohnbauliche Nutzung im Plangebiet vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung und der wohnungsbaupolitischen Ziele der Stadt Schwerte zu betrachten. Trotz der rückläufigen Einwohnerzahlen wird im Handlungskonzept Wohnen (DS IX/0499) für Schwerte auch in Zukunft eine qualitätsbedingte Neubaunachfrage vorausgesagt. Diese setzt sich zusammen aus Bedarfen aufgrund zunehmender Haushaltszahlen (insb. durch die Verkleinerung der Haushaltsgrößen) sowie aus qualitätsbedingten Ersatzbedarfen durch Wohnungs-abgänge. Bis 2030 besteht daher ein Bedarf von ca. 2000 Wohnungen. Aus dem Handlungskonzept geht weiterhin hervor, dass für den Eigenheimmarkt in Schwerte eine solide Nachfrage besteht und dass an preisgünstigen aber auch höherpreisigen Angeboten mit guten Ausstattungsqualitäten ein großes Interesse vorhanden ist. Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Schwerte stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Mit der geplanten Wohnbebauung wird somit einer erkennbaren Nachfragesituation in angemessener Größenordnung entsprochen.

6. Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Zusammenfassend gehen von dem Bebauungsplan Nr. 199 unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter aus. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch werden im Lärmschutzgutachten (INGENIEURBÜRO STÖCKER 2022) passive Schallschutzmaßnahmen zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen für den Bebauungsplan vorgeschlagen. Diese werden im Kapitel 4.2 zusammengefasst (s. auch Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 199). Hinsichtlich des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild findet eine Überbauung der landwirtschaftlich genutzten Fläche innerhalb eines siedlungsnahen Umfeldes statt. Das Landschaftsbild wird sich bei Durchführung der Planung von einer offenen Ackerfläche in bebauten städtisches Gebiet ändern. Da den Ackerflächen keine besondere Bedeutung hinsichtlich des Ortsbildes zukommt ist dies nicht als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Außerdem erfolgt mittels der Eingrünung des Lärmschutzwalles auch eine gestalterische Abschirmung zur angrenzenden Letmather Straße. Im Plangebiet und dem unmittelbaren Umgebungsbereich befinden sich keine Denkmäler, die in der Denkmalliste der Stadt Schwerte eingetragen sind. Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten. Sonstige Sachgüter liegen im Bereich der Ackerfläche nicht vor und sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ist zu berücksichtigen, dass der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte vom 30.12.2004 für das Plangebiet Wohnbauflächen darstellt. Der Bebauungsplan ist somit aus den Zielen und Darstellungen entwickelt. Der Bebauungsplan Nr. 199 ermöglicht eine Wohnbebauung im Bereich der Ackerfläche, so dass im gesamten Plangebiet eine großflächige Veränderung der Flächennutzung und ein Flächenverbrauch stattfindet. Im Bestand sind die Flächen vollständig unversiegelt. Insgesamt bereitet die Planung eine maximale Neuversiegelung von ca. 7.143 m² vor. Wenn ein Boden total versiegelt ist, verliert er sämtliche natürliche Funktionen. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 199 durch Neuversiegelungen bisher unversiegelter Bereiche mit einer allgemeinen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auftreten. Gemäß dem Gutachten zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (STEPHAN BRAUCKMANN, 2020) ist die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort nicht möglich, so dass zwar Auswirkung auf den Grundwasserhaushalt bestehen, diese allerdings unvermeidbar sind. Durch das Büro WEBER INGENIEURE (2022) wurde ein Entwässerungsplanung erarbeitet, die ein Trennsystem vorsieht. Geplant ist Einleitung des Niederschlagswassers in den östlich der Letmather Straße gelegenen Wannebach. Zur Verminderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass private Stellplätze sowie Zuwegungen auf den Privatgrundstücken aus Gründen des Bodenschutzes und zur Sicherung des Grundwasserdargebots in

wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfugen- oder Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Rasenwabenpflaster, offenfugige Pflasterung oder vergleichbare wasserdurchlässige Materialien) auf einem versickerungsfähigen Unterbau herzustellen sind. Weiterhin sind Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder schüttungen sind unzulässig.

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades und von zusätzlichem betriebsbedingtem Verkehr und entsprechenden Abgasemissionen ausgehen. Im vorliegenden Fall finden Versiegelungen bisher unversiegelter Bereiche statt, was mit Aufheizungstendenzen und kleinklimatischen Auswirkungen einhergehen wird. Aktuell tragen die Offenlandbereiche einer Kaltluftbildung im städtischen Bereich bei. Diese Klimafunktion wird im Bereich der Neubebauung überwiegend verloren gehen. Dachbegrünungen können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten beitragen. Vermindernd wirken sich die Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenbäume zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Weiterhin ist die Eingrünung des Lärmschutzwalls mit heimischen Sträuchern geplant. Außerdem bieten Begrünungen den Vorteil, dass diese Schadstoffe aus der Luft herausfiltern und zu einer Frischluftproduktion beitragen. Grün- und Freiflächen sind für das Lokalklima und die Naherholung bei Hitzestress von großer Bedeutung. Die Grünfestsetzungen sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft als positiv zu bewerten ist. Im Zuge der Entwässerungsplanung (STEPHAN BRAUCKMANN, 2022) werden die als Folge des Klimawandels verstärkt in Erscheinung tretenden Starkregenereignisse mitberücksichtigt und das Rückhaltevolumen auf ein statistisch 100-jähriges Regenereignis dimensioniert. Im Bereich Unterdorf Ergste führte in der Vergangenheit der Wannebach bei Starkregenereignissen zu Überflutungen. Um ein erhöhtes Überflutungsrisiko durch die geplante Erschließung auszuschließen, wurde eine zur Abflussbilanz passende Drosselwassermenge ermittelt. Weiterhin wird eine bereits an das RW-System der Schubertstraße angeschlossene Teilfläche von ca. 400 m² von diesem RW-Kanal abgeklemmt und an das RW-System der geplanten Erschließung angeschlossen. Dies führt zur Entlastung des vorhandenen RW-Kanals, der im weiteren Verlauf in den Bierbach einleitet und wie der Wannebach durch das Unterdorf Ergste fließt.

Die Planung geht mit einer Inanspruchnahme von Biotopstrukturen geringer Wertigkeit einher. Hierzu zählt die gesamte Ackerfläche, welche zukünftig durch das neue Wohngebiet überplant wird. Außerdem sind die randlich in das Plangebiet hinein ragenden Gehölzstrukturen mit einer mittleren Wertigkeit von der Planung betroffen. Da diese Eingriffe nur sehr kleinflächig sind, lassen sich hieraus keine erheblichen Auswirkungen ableiten. Zur Verminderung tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes bei. Der Die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand erfolgt im Kapitel 4.3. Demnach entsteht bei Durchführung der Planung ein geringes Defizit von 740,1 Biotopwertpunkten, dass extern ausgeglichen wird. Der erforderliche Ausgleich wird südlich des Plangebietes im Bereich des Flurstücks 528, Flur 11 in der Gemarkung Ergste realisiert. Als Ausgangszustand weist der Acker auf. Als Zielbiotoptyp wird der Biotoptyp „Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert) - Neuanlage“ festgelegt. Je m² kann demnach eine Aufwertung um 0,4 Biotopwertpunkte erzielt werden. Ausgehend von einem Defizit von 740,1 Punkten wird für die externe Kompensation eine Fläche von ca. 1.851 m² benötigt. Der abgebildete Pflanzstreifen weist eine Breite von ca. 7 m auf und erstreckt sich über die gesamte Länge der nördlichen Flurstückskante (exemplarische Darstellung). Bei Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme wird das Biotopwertdefizit des Bebauungsplanes Nr. 199 vollständig im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff kompensiert. Hinsichtlich der Fauna wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) eine Bewertung möglicher Konflikte der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen (UWEDO, 2022). Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung üblicher Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor.

7. Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zunächst wurde der gegenwärtige Umweltzustand verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. In Abhängigkeit von den Vorbelastungen und der Bestandsbewertung erfolgte eine verbal-argumentative Bewertung der erheblichen Auswirkungen durch die Planung. Dabei wurden die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes aus den relevanten Fachgesetzen und -plänen berücksichtigt. Entsprechend wurden Hinweise zur Vermeidung und Verringerung aufgelistet.

Als Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen wurden frei verfügbare Daten zu den einzelnen Schutzgütern (z. B. über den Geoserver des Kreis Unna, Daten des LANUV, ELWAS, UVO) sowie die vorliegenden Fachgutachten ausgewertet.

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten, die die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens maßgeblich eingeschränkt haben.

8. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Mit Hilfe des Monitorings wird kontrolliert, ob die aufgestellten Prognosen tatsächlich stimmen und die ggf. vorgesehenen Maßnahmen realisiert wurden und ausreichend waren. Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen können auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten entstehen oder bekannt werden und deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Das Monitoring ist somit ein Frühwarnsystem, welches dazu dient, negative Entwicklungen schon in der Entstehung aufzudecken, Abhilfemaßnahmen in die Wege zu leiten und die Qualität von Planung und Durchführung langfristig zu sichern.

Das Monitoring sollte eine Überprüfung von geplanten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen, der Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen sowie die Funktionsfähigkeit der Entwässerung beinhalten:

- Die Festsetzungen des Bebauungsplanes umfassen Bepflanzungsmaßnahmen, die zur Kompensation von Eingriffen erforderlich sind. Die Anlage der Baum- und Strauchpflanzungen und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme wird von der Stadtverwaltung überprüft.
- Außerdem werden hinsichtlich der Oberflächenversiegelung als vermindernde Festsetzungen die Ausführung in wasserdurchlässiger Bauweise bei privaten Stellplätzen und Wegen sowie eine extensive Dachbegrünung bei Garagen und bei Flachdächern und flachgeneigten Dächern getroffen. Die Umsetzung dieser Festsetzungen werden ebenfalls durch die Stadt Schwerte überprüft.
- Die Einhaltung der Festsetzungen zum Schallschutz werden nach Realisierung der Planung auf Umsetzung durch die Stadt Schwerte geprüft.
- Die Funktionsfähigkeit der Oberflächenentwässerung einschließlich des Regenrückhaltebeckens und der Einleitung in den Wannebach wird durch die Stadt Schwerte überprüft.

Innerhalb der Verwaltung der Stadt Schwerte und auf Ebene der Kreisverwaltung Unna sind die entsprechenden Fachbehörden für die Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen zuständig.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die GWG Schwerte GmbH plant, im Ortsteil Schwerte-Ergste ein neues Wohngebiet mit einer Einfamilienhausbebauung zu realisieren. Das Plangebiet grenzt östlich an die „Letmather Straße“ (B 236) und nördlich an die „Ruhrtalstraße“ (L 675). Unmittelbar westlich grenzen Wohnbauflächen sowie südlich die Justizvollzugsanstalt Schwerte an. Östlich der B 236 schließen sich größere Freiflächen an. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von ca. 2,2 ha und wird landwirtschaftlich genutzt. Hierfür ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 199 erforderlich. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung ist. Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert am 08. Oktober 2022. Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) sowie von der Stadt Schwerte zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall, Verkehr) zusammenfassend übernommen.

Die Planung sieht eine mögliche Bebauung mit Einfamilienhäusern und Doppelhäusern vor. Da von der Ruhrtalstraße nördlich des Plangebietes sowie der Letmather Straße (B 236) östlich des Plangebietes erhebliche Schallbelastungen auf die geplante Wohnbebauung einwirken, ist ein 3,5 m hoher Lärmschutzwall geplant, für den eine Begrünung vorgesehen ist. Weiterhin ist im Nordosten ein Regenrückhaltbecken geplant. Das anfallende Niederschlagswasser soll gedrosselt in den Wannebach eingeleitet werden. Der Bebauungsplan setzt für die geplanten Baufelder als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 fest. Die überbaubaren Bereiche werden ausschließlich durch Baugrenzen definiert. Im Baufeld östlich der Erschließungsstraße sowie dem Baufeld im nördlichen Bereich sind neben Satteldächern auch Flachdächer für die geplanten Häuser zulässig. Diese, sowie die Flachdächer von Garagen und Carports, sind extensiv zu begrünen. Die geplante Straße wird als Mischverkehrsfläche festgesetzt. Der Straßenquerschnitt mit einer Breite von 9 m ermöglicht die Anordnung von Parkplätzen in Längsaufstellung sowie das anpflanzen von insgesamt 9 Straßenbäumen. Weiterhin wird das geplante Regenrückhaltebecken als Fläche für die Abwasserbeseitigung festgesetzt und der geplante Lärmschutzwall als „Private Grünfläche“ ausgewiesen. Für den Lärmschutzwall ist eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern geplant. Zudem ist auf der West- und Südseite des Regenrückhaltebeckens eine Eingrünung durch eine Heckenbepflanzung oder alternativ einer Zaunbepflanzung vorgesehen. Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.

Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungsstrukturen stellt sich das Plangebiet als nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar. Westlich wird das Plangebiet von Gartengrundstücken der umliegenden Wohnbebauung eingefasst. Im Übergang zu den Gartengrundstücken hat sich im südwestlichen Bereich ein schmaler, ruderaler Gehölz- und Gebüschstreifen entwickelt. Bei den Gehölzen handelt es sich um Baumweide, Traubenkirsche, Lebensbaum, Efeu, Brombeere, Hasel und andere Ziersträucher. Im nordwestlichen Bereich bildet ein schmaler Ackerrandstreifen den Übergang zu der landwirtschaftlich genutzten Fläche und der angrenzenden Wohnbebauung. Teilweise befindet sich hier eine Thujahecke innerhalb des Plangebietes. Zudem überragen im nordwestlichen Eckbereich die Baumkronen der angrenzenden Gärten teilweise in den Geltungsbereich hinein. Nördlich wird das Plangebiet durch die ca. 1,5 m tiefer gelegene L 657 (Ruhrtalstraße) sowie östlich durch die B 236 (Letmather Straße) begrenzt. Im Süden grenzt die Straße „Auf dem Hallo“ und im weiteren Verlauf die Justizvollzugsanstalt (JVA) Schwerte an.

Zusammenfassend gehen von dem Bebauungsplan Nr. 199 unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter aus. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch werden im Lärmschutzgutachten (INGENIEURBÜRO STÖCKER 2022) passive Schallschutzmaßnahmen zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen für den

Bebauungsplan vorgeschlagen. Hinsichtlich des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild findet eine Überbauung der landwirtschaftlich genutzten Fläche innerhalb eines siedlungsnahen Umfeldes statt. Das Landschaftsbild wird sich bei Durchführung der Planung von einer offenen Ackerfläche in bebautes städtisches Gebiet ändern. Da den Ackerflächen keine besondere Bedeutung hinsichtlich des Ortsbildes zukommt ist dies nicht als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Außerdem erfolgt mittels der Eingrünung des Lärmschutzwalles auch eine gestalterische Abschirmung zur angrenzenden Letmather Straße. Im Plangebiet und dem unmittelbaren Umgebungsbereich befinden sich keine Denkmäler, die in der Denkmalliste der Stadt Schwerte eingetragen sind. Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten. Sonstige Sachgüter liegen im Bereich der Ackerfläche nicht vor und sind ebenfalls nicht von der Planung betroffen.

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ist zu berücksichtigen, dass der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte vom 30.12.2004 für das Plangebiet Wohnbauflächen darstellt. Der Bebauungsplan ist somit aus den Zielen und Darstellungen entwickelt. Der Bebauungsplan Nr. 199 ermöglicht eine Wohnbebauung im Bereich der Ackerfläche, so dass im gesamten Plangebiet eine großflächige Veränderung der Flächennutzung und ein Flächenverbrauch stattfindet. Im Bestand sind die Flächen vollständig unversiegelt. Insgesamt bereitet die Planung eine maximale Neuversiegelung von ca. 7.143 m² vor. Wenn ein Boden total versiegelt ist, verliert er sämtliche natürliche Funktionen. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 199 durch Neuversiegelungen bisher unversiegelter Bereiche mit einer allgemeinen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auftreten. Gemäß dem Gutachten zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (STEPHAN BRAUCKMANN, 2020) ist die Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort nicht möglich, so dass zwar Auswirkung auf den Grundwasserhaushalt bestehen, diese allerdings unvermeidbar sind. Durch das Büro WEBER INGENIEURE (2022) wurde ein Entwässerungsplanung erarbeitet, die ein Trennsystem vorsieht. Geplant ist Einleitung des Niederschlagswassers in den östlich der Letmather Straße gelegenen Wannebach. Zur Verminderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass private Stellplätze sowie Zuwegungen auf den Privatgrundstücken aus Gründen des Bodenschutzes und zur Sicherung des Grundwasserdargebots in wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfugen- oder Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Rasenwabenpflaster, offenfugige Pflasterung oder vergleichbare wasserdurchlässige Materialien) auf einem versickerungsfähigen Unterbau herzustellen sind. Weiterhin sind Vorgärten und nicht überbaute Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und vollständig mit bodendeckender Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Flächenhafte Stein-/Kies-/Split- und Schottergärten oder Schüttungen sind unzulässig.

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades und von zusätzlichem betriebsbedingtem Verkehr und entsprechenden Abgasemissionen ausgehen. Im vorliegenden Fall finden Versiegelungen bisher unversiegelter Bereiche statt, was mit Aufheizungstendenzen und kleinklimatischen Auswirkungen einhergehen wird. Aktuell tragen die Offenlandbereiche einer Kaltluftbildung im städtischen Bereich bei. Diese Klimafunktion wird im Bereich der Neubebauung überwiegend verloren gehen. Dachbegrünungen können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten beitragen. Vermindernd wirken sich die Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenbäume zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Weiterhin ist die Eingrünung des Lärmschutzwalls mit heimischen Sträuchern geplant. Außerdem bieten Begrünungen den Vorteil, dass diese Schadstoffe aus der Luft herausfiltern und zu einer Frischluftproduktion beitragen. Grün- und Freiflächen sind für das Lokalklima und die Naherholung bei Hitzestress von großer Bedeutung. Die Grünfestsetzungen sind hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft als positiv zu bewerten ist. Im Zuge der Entwässerungsplanung (STEPHAN BRAUCKMANN, 2022) werden die als Folge des Klimawandels verstärkt in Erscheinung tretenden Starkregenereignisse mitberücksichtigt und das Rückhaltevolumen auf ein statistisch 100-jähriges Regenereignis dimensioniert. Im Bereich Unterdorf Ergste führte in der Vergangenheit der Wannebach bei Starkregenereignissen zu Überflutungen. Um ein erhöhtes

Überflutungsrisiko durch die geplante Erschließung auszuschließen, wurde eine zur Abflussbilanz passende Drosselwassermenge ermittelt. Weiterhin wird eine bereits an das RW-System der Schubertstraße angeschlossene Teilfläche von ca. 400 m² von diesem RW-Kanal abgeklemmt und an das RW-System der geplanten Erschließung angeschlossen. Dies führt zur Entlastung des vorhandenen RW-Kanals, der im weiteren Verlauf in den Bierbach einleitet und wie der Wannebach durch das Unterdorf Ergste fließt.

Die Planung geht mit einer Inanspruchnahme von Biotopstrukturen geringer Wertigkeit einher. Hierzu zählt die gesamte Ackerfläche, welche zukünftig durch das neue Wohngebiet überplant wird. Außerdem sind die randlich in das Plangebiet hinein ragenden Gehölzstrukturen mit einer mittleren Wertigkeit von der Planung betroffen. Da diese Eingriffe nur sehr kleinflächig sind, lassen sich hieraus keine erheblichen Auswirkungen ableiten. Zur Verminderung tragen die geplanten Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes bei. Der Die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand erfolgt im Kapitel 4.3. Demnach entsteht bei Durchführung der Planung ein geringes Defizit von 740,1 Biotopwertpunkten, dass extern ausgeglichen wird. Der erforderliche Ausgleich wird südlich des Plangebietes im Bereich des Flurstücks 528, Flur 11 in der Gemarkung Ergste realisiert. Als Ausgangszustand weist der Acker auf. Als Zielbiotoptyp wird der Biotoptyp „Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert) - Neuanlage“ festgelegt. Je m² kann demnach eine Aufwertung um 0,4 Biotopwertpunkte erzielt werden. Ausgehend von einem Defizit von 740,1 Punkten wird für die externe Kompensation eine Fläche von ca. 1.851 m² benötigt. Der abgebildete Pflanzstreifen weist eine Breite von ca. 7 m auf und erstreckt sich über die gesamte Länge der nördlichen Flurstückskante (exemplarische Darstellung). Bei Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme wird das Biotopwertdefizit des Bebauungsplanes Nr. 199 vollständig im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff kompensiert. Hinsichtlich der Fauna wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) eine Bewertung möglicher Konflikte der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen (UWEDO, 2022). Da Vorkommen bzw. Betroffenheiten planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung üblicher Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeschlossen werden, tritt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht ein und es ist keine vertiefende Art-für-Art Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich.

Das Monitoring sollte eine Überprüfung von geplanten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen, der Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen sowie die Funktionsfähigkeit der Entwässerung beinhalten.

10. Quellenangabe

Gesetze, Richtlinien, Normen

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 geändert worden ist.

LNATSCHG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139).

DIN 18920 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Juli 2014).

Fachliteratur und projektbezogene Literatur

STADT SCHWERTE 2004 - Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2004 - Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil - (Dortmund / Kreis Unna / Hamm).

KREIS UNNA 1998 - Landschaftsplan Nr. 6 - Raum Schwerte -.

KREIS UNNA 2003 - Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung.

PLANQUADRAT DORTMUND 2023 - Bebauungsplan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ der Stadt Schwerte.

UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND 2022 - Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Bebauungsplan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ in Schwerte.

PLANERSOCIETÄT 2021 - Verkehrsuntersuchung Wohnungsbauprojekt „Musikantenviertel“ in Schwerte.

STEPHAN BRAUCKMANN 2022 - Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes.

INGENIEURBÜRO STÖCKER 2022 - Geräuschimmissionsuntersuchung im Rahmen der Bauleitplanung B-Plan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“, Schwerte.

WEBER-INGENIEURE GMBH 2022 - Erläuterungsbericht zur Erschließungsplanung.

Internetseiten

GEOportal.NRW 2022 - Schutzwürdigkeit der Böden - 3. Auflage (<https://www.geoportal.nrw>), Datenabfrage am 10.03.2022.

LANUV 2021 - Fachinformationssystem (FIS) und @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit Angaben über Schutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundflächen, und Fundortkataster planungsrelevanter Arten, etc. (<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>), Datenabfrage am 05.10.2021.

TIM-ONLINE 2021 - Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen, des Landes NRW mit Angaben zur Bodenkarte und Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>), Datenabfrage am 05.10.2021.

UVO 2021 - NRW Umweltdaten vor Ort, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten etc. (<http://www.uvo.nrw.de/>), Datenabfrage am 05.10.2021.

ELWAS 2021 - Fachinformationssystem „elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW“, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Grundwasser und Oberflächengewässer, (<http://www.elwasweb.nrw.de>), Datenabfrage am 05.10.2021.

KREIS UNNA 2021 - GeoService des Kreis Unna mit Angaben zu Schutzgebieten, Landschaftsplan, Wasser und Boden (www.geoservice.kreis-unna.de), Datenabfrage am 05.10.2021.