

Begründung (Teil B)

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" in Schwerte



büro für landschaftsplanung

Steppan / Quante PartGmbH

Hohe Straße 5

44139 Dortmund

Tel.: 0231 / 52 90 21

FAX: 0231 / 55 61 56

E-mail: info@gruenplan.org

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Ellen Steppan

Dortmund, Januar 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	1
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2	Lage, Charakterisierung und Abgrenzung des Geltungsbereiches	1
1.3	Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	3
1.4	Standortbegründung / Städtebauliche Varianten	5
1.5	Planerische Vorgaben	6
1.5.1	Regionalplanung	6
1.5.3	Bauleitplanung	7
1.5.4	Landschaftsplanung	8
1.6	Ziele und Grundsätze aus übergeordneten Fachgesetzen	10
1.6.1	BauGB	10
1.6.2	Fachgesetze	12
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)	14
2.1.1	Schutzgut Mensch	14
2.1.2	Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz	15
2.1.3	Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche	18
2.1.4	Schutzgut Wasser	21
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung	22
2.1.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	23
2.1.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	24
2.2	Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24
2.3	Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten	25
2.3.1	Schutzgut Mensch (Erholung, Gesundheit)	25
2.3.2	Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz	28
2.3.3	Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche	30
2.3.4	Schutzgut Wasser	31
2.3.5	Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung	32
2.3.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	33
2.3.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
2.3.8	Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen	34
2.3.9	Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	35
2.3.10	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	35
2.3.11	Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen	36
3.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN SOWOHL IN DER BAUPHASE ALS AUCH IN DER BETRIEBSPHASE	37
3.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	37
3.2	Grünordnerische Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen	40
3.3	Wald / Waldersatz	41
3.4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	43

4.	ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN, FEHLENDE KENN- NISSE	47
5.	MONITORING	48
6.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	49
7.	QUELLENANGABE	53

Abbildungen

Abb. 1:	Lage im Raum	2
Abb. 2:	Luftbildkarte mit Plangebiet	2
Abb. 3:	Freiraumkonzept Lageplan - Dachaufsicht	4
Abb. 4:	Auszug aus dem Regionalplan	6
Abb. 5:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte mit Plangebiet (schwarz gestrichelt)	7
Abb. 6:	Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans	8
Abb. 7:	Schutzgebiete und Vorrangflächen	16
Abb. 8:	Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet (gelb) und Geltungsbereich (rot)	17
Abb. 9:	Ausschnitt aus der Bodenkarte BK 50	18
Abb. 10:	Luftbildkarte von 2009 mit Plangebiet	20
Abb. 11:	Klimatopkarte	22
Abb. 12:	Flächenhafte Beurteilungspegel im Plangebiet mit Berücksichtigung der zulässigen Gebäudehöhen (Rechenhöhe 2 m) Tag und Nacht	26
Abb. 13:	Flächen mit Waldeigenschaft (gelbe Schraffur)	42

Tabellen

Tab. 1:	Flächenbilanz des Bebauungsplan-Entwurfs	5
Tab. 2:	Umweltbelange im BauGB	11
Tab. 3:	Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter	13
Tab. 4:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Biotoptypen	45

Karten im Anhang

Karte 1:	Bestand Biotoptypen	DIN A 3	M 1 : 1.500
----------	---------------------	---------	-------------

1. EINLEITUNG

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" ist die Realisierung eines Wohngebiets auf Brachflächen und einer derzeit als Sportplatz genutzten Fläche am südlichen Siedlungsrand der Stadt Schwerte (Kreis Unna). Vorgesehen ist die Realisierung von ca. 450 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau.

Bestandteil des Verfahrens ist auch die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2a BauGB, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen wurden.

Die methodische Vorgehensweise der Erarbeitung des Umweltberichts orientiert sich an den durch das BauGB in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a gesetzlich definierten Vorgaben zu den Inhalten und Arbeitsschritten.

Im Umweltbericht werden die Ergebnisse der folgenden Arbeitsschritte dokumentiert (aus Gründen der Übersichtlichkeit sind an dieser Stelle nur die wichtigsten genannt):

- Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes
- Analyse der planerischen Vorgaben und Vorhaben
- Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation und der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter
- Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen und zur Kompensation von Eingriffen
- Empfehlungen zum Monitoring.

1.2 Lage, Charakterisierung und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der ca. 4,6 ha große Geltungsbereich (= Plangebiet) liegt am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte an der Schützenstraße / Ecke Lohbachstraße, unmittelbar südöstlich angrenzend an den dort vorhandenen Kreisverkehr (siehe Abb. 1).

Es umfasst die Fläche des ehemaligen Freizeit-Allwetterbades (FAB) sowie die derzeit durch die Sportvereine VfL Schwerte 1919/21 e. V., den Schießsportclub Schwerte e. V. sowie durch die Reisevereinigung Schwerte e. V. genutzten Flächen. Im Norden besteht ein waldartiger Laubholzbestand und mehrere Gebäude. Der zentrale Teil des Plangebiets ist durch den Kunstrasen-Sportplatz mit häufig gemähten Rasenflächen, Baumgruppen und baumheckenartigen Gehölzstreifen im Umfeld gekennzeichnet. Der südliche Teil des Plangebiets wird von den Brachflächen des ehemaligen Freizeit-Allwetterbades eingenommen und weist eine Grünlandbrache mit Gras- und Hochstaudenfluren sowie vor allem im Osten umfangreiche Baumgruppen auf.

Nordöstlich angrenzend befindet sich Wohnbebauung, hauptsächlich in Form von Einfamilienhäusern in unterschiedlichen Bauformen, die den Beginn des Siedlungsbereiches markieren. Westlich des zu beplanenden Geländes, an der Schützenstraße, schließt ein Siedlungsbereich mit Geschosswohnungsbau sowie einem Spielplatz an. Der Bereich nördlich der Schützenstraße ist geprägt durch die Feuerwehr, den Technologiepark und das Technologiezentrum. Nach Süden hin grenzt unmittelbar der Freiraum der Ruhrauen an. (siehe Abb. 2)

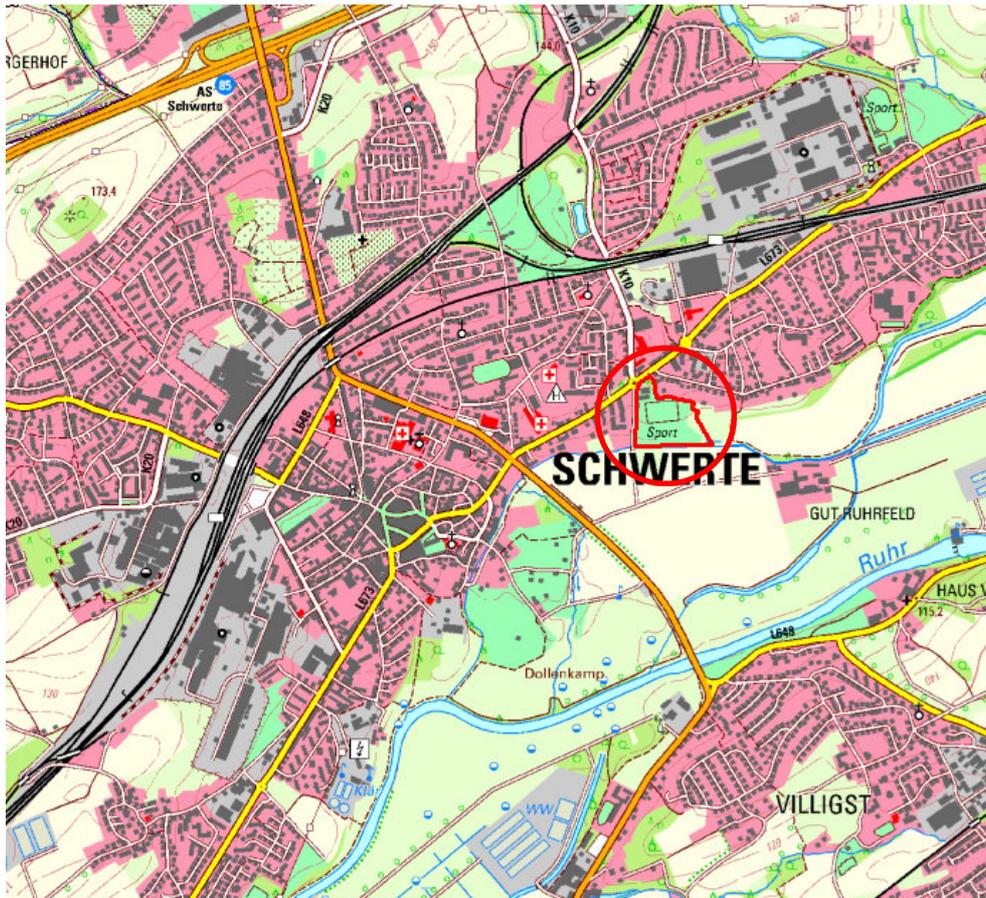


Abb. 1: Lage im Raum

WMS NW DTK25 Farbe, WMS NW DOP und WMS NW ALKIS (Land NRW (2023): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-zero-de/2.0); durch eigene Darstellung ergänzt



Abb. 2: Luftbildkarte mit Plangebiet

1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Der Ausschuss für Planen, Bauen und Wohnen des Rates der Stadt Schwerte hat in seiner Sitzung am 02.03.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" beschlossen. Im nächsten Schritt fand gemäß § 3 Abs. 1 BauGB die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit – Unterrichtung und Erörterung – in Form einer Bürgerversammlung am 07.02.2024 sowie Aushang vom 07.02.2024 bis 23.02.2024 einschließlich statt. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB erfolgte mit Schreiben vom 16.02.2024.

Um den künftigen Wohnraumbedarf der Stadt Schwerte zu decken, soll im Plangebiet ein zeitgemäßes, urbanes Wohnquartier entstehen. Das Handlungskonzept Wohnen sieht für die Stadt Schwerte einen qualitätsbedingten Neubaubedarf vor, der teilweise durch diese Planung gedeckt werden soll. Am Schützenhof soll somit ein Quartier mit bedarfsgerechtem, vielfältigem sowie bezahlbarem Wohnraum (Geschosswohnungsbau) und gleichzeitig hoher städtebaulicher Qualität entstehen. Ca. 40 - 50 % der Wohnungen sind dabei im Zuge des geförderten Wohnungsbaus geplant. Zusätzlich sind in geringem Maße ergänzende Nutzungen wie Dienstleistungen und (kleinteiliger) Einzelhandel vorgesehen. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung auf den ehemaligen (Sportplatz)-flächen mit attraktivem Wohnungsbau einschließlich der erforderlichen Erschließungsanlagen geschaffen werden.

Möglich macht diese Entwicklung der Fläche die Aufgabe der ehemaligen Nutzungen. Der Rat der Stadt Schwerte hat im Jahr 2009 beschlossen, die Nutzung des Freizeitallwetterbades (FAB) im südlichen Plangebiet aufzugeben und das Bad zu schließen. Seitdem wurde das Gelände in keine neue Nutzung überführt. Zudem wird der VfL Schwerte zusammen mit dem TuS Wandhofen in ein neues Sportzentrum in Wandhofen ziehen. Im Jahr 2021 wurde ein städtebauliches Wettbewerbs-/Investorenverfahren durchgeführt; der Siegerbeitrag bildet die Grundlage des Bebauungsplan-Vorentwurfes.

Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept zielt auf die Entwicklung eines bedarfsgerechten sowie vielfältigen Wohnquartiers mit Geschosswohnungen ab. Zusätzlich zur Wohnnutzung sind im Nordwesten des Plangebietes vereinzelt ergänzende Nutzungen wie Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (KiTa), kleinteiliges Gewerbe sowie gegebenenfalls Gastronomie vorgesehen. Das Plangebiet soll eine hohe soziale, funktionale sowie ökologische Qualität bei einer angemessenen Baudichte aufweisen. Hierzu sollen unterschiedliche Gebäudetypologien ein breites Angebot bereitstellen.

Große Teile der künftigen Bebauung gruppieren sich im Kernbereich um eine Ringstraße. Hierbei sind offene Blöcke, im Norden und Süden der Ringstraße auch offene Zeilen und punktförmige Mehrfamilienhäuser geplant. Die Gebäude im Westen bzw. Nordwesten des Plangebietes werden direkt über die Schützenstraße erschlossen. Die Bebauung orientiert sich mit drei bis fünf Geschossen am Maßstab der westlich bestehenden verdichteten Wohnbebauung.

An der Schützenstraße ist ein Quartiersplatz geplant, der ein Bindeglied zur bestehenden Wohnbebauung im Westen bildet. Im Kernbereich schaffen zwei zum Teil offene Baublöcke geschützte Wohnhöfe mit Aufenthaltsqualität. Nord-/Südverbindungen in Form von Promenaden verbinden den Kernbereich mit der Ringstraße und dem angrenzenden Freiraum.

An der nordwestlichen Plangebietsgrenze bildet die Bebauung einerseits einen markanten Rand zum öffentlichen Raum am Kreisverkehr und schafft andererseits einen lärmgeschützten Innenhof. Hierzu erstreckt sich im Erdgeschoss ein zusammenhängender Baukörper, welcher in den oberen Geschossen punktiert in die Höhe geführt wird. Die Balkonbereiche orientieren sich hierbei nach Süden.

Die geplanten Gebäude sind ausschließlich mit einem Flachdach geplant. Teilweise ergibt sich eine gestaffelte Höhenentwicklung, die sich zum südlichen Freiraum hin abtreppt. Im südlichen Teil des Plangebietes soll ein Übergang zu den Ruhrauen entstehen und so die Bebauung mit den Freiraumstrukturen angemessen verknüpfen.

Freiraumkonzept

Das Freiraumkonzept (siehe Abb. 3) sieht sowohl übergeordnete Freiraumtypologien sowie private Freiräume vor. Die Ausgestaltung eines Quartiersplatzes an der Schützenstraße soll einen vom Straßenraum entkoppelten öffentlichen Bereich bilden, der als Zentrum fungiert. Darüber hinaus wird die Ringstraße durch eine straßenbegleitende Bepflanzung geprägt sein. In den Innenhöfen bilden sich zudem gemeinschaftliche Freiflächen. Diese Wohnhöfe schaffen Platz für Mietergärten, Kleinkinderspielplätze und Grünzonen mit Aufenthaltsqualitäten. Die Dachflächen sollen begrünt werden.

Die angelegten Promenaden dienen der fußläufigen Durchwegung. Als Aufenthaltsflächen vernetzen diese das Quartier in Nord/Südrichtung. Angelegte Vorgärten dienen als Puffer zu den Wohnbereichen im Erdgeschoss. Durchgängige Balkon- und Loggienzonen sind vorgesehen, auf denen sich die Grünstruktur auch als vertikales Element wiederfindet und einen dreidimensionalen Grünraum schafft.

Die südliche Brachfläche wird als Freifläche ausgestaltet (siehe Abb. 3). Hierbei werden bestehende Gehölzstrukturen aufgenommen und um Neupflanzungen ergänzt. Als ergänzende Funktion enthält die Fläche Mulden zur Notentwässerung (Planstraße B). Diese werden entsprechend ausgestaltet und gliedern sich in die Gehölzstrukturen ein. Zusätzlich ist hier angrenzend im südöstlichen Plangebiet ein privater Spielplatz geplant. Im südöstlichen Bereich der Freifläche werden die bestehenden Grünstrukturen (Wald i.S.d.G) erhalten; entlang des südlich verlaufenden Mühlenstrangs bleiben die Uferzonen (Gewässerrandstreifen) unverändert.



Abb. 3: Freiraumkonzept Lageplan - Erdgeschoss

Studio grüngrau (Stand 04.11.2024)

Bedarf an Grund und Boden / Flächenbilanz

Die flächenmäßigen Ausmaße der im Bebauungsplan-Entwurf dargestellten baulichen und verkehrlichen Nutzungen stellen sich zum derzeitigen Bearbeitungsstand wie folgt dar:

Tab. 1: Flächenbilanz des Bebauungsplan-Entwurfs

Flächenbilanz	Fläche	%-Anteil
Allgemeine Wohngebiete (WA)	34.523 m ²	74,7 %
Verkehrsflächen einschl. Stellplatzflächen	4.870 m ²	10,5 %
Ver- und Entsorgungsflächen	105 m ²	0,2 %
Öffentliche Grünfläche	5.776 m ²	12,5 %
Fläche für Wald	950 m ²	2,1 %
Fläche des Geltungsbereiches	46.214 m²	100,0 %

1.4 Standortbegründung / Städtebauliche Varianten

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB besteht die Pflicht, im Rahmen des Umweltberichtes unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen bzw. den Standort des Vorhabens zu begründen.

Um eine möglichst hohe städtebauliche Qualität des geplanten Wohnquartiers unter Berücksichtigung seiner Lage zu gewährleisten, hat die Stadt Schwerte im Rahmen eines offenen Investorenwettbewerbes unterschiedliche Entwürfe erarbeiten lassen. Aus den eingegangenen Angeboten wurden durch die Fachverwaltung die drei besten ausgewählt und in der Sitzung am 15.09.2021 vorgestellt (DS X/0311). Die Entwürfe boten jeweils eigene Qualitäten hinsichtlich Wohnraumtypologie, Baudichte, Einfügung, Erschließungsprinzip sowie Freiraumgestaltung und decken somit eine große Bandbreite möglicher Lösungsansätze für die vorgesehene Wohnbaulandentwicklung ab. Als Sieger ist der Entwurf von der Bietergemeinschaft Ten Brinke Projektentwicklung GmbH & Co. KG und Stadtparkasse Schwerte AöR hervorgegangen. In seiner Sitzung am 17.11.2021 (DS X/0311) hat der APBW im nicht öffentlichen Teil entschieden, dem Vorschlag der Verwaltung zu folgen und die Grundstücke an die Bietergemeinschaft Ten Brinke Projektentwicklung GmbH & Co. KG und Stadtparkasse Schwerte AöR zu veräußern.

Auf der Grundlage des Wettbewerbsergebnisses wurde in einem nächsten Schritt in Absprache mit der Stadt Schwerte ein finaler Entwurf ausgearbeitet, der als Grundlage für die Weiterführung des Bebauungsplanverfahrens zur Entwicklung der Fläche diene.

Auf der Grundlage des mit dem Angebot entsprechend eingereichten Entwurfes soll nun der Bebauungsplan Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" aufgestellt werden. Das Konzept sieht eine kompakte Struktur mit Geschosswohnungsbau vor. Zentral sind offene Blöcke, im Norden und Osten offene Zeilen und punktförmige Mehrfamilienhäuser geplant. Nordwestlich ist eine Bauflucht in Richtung Schützenstraße mit Einlassung für einen Quartiersplatz vorgesehen. Im Süden schließt das Baugebiet mit zur Ruhr hin ausgerichteten Eckgebäuden ab. Insgesamt sollen rd. 450 Wohneinheiten entstehen. 30 % der Wohneinheiten werden als sozial geförderte Wohnungen entwickelt. Als wohnergänzende Nutzungen sind im Bereich des Platzes Einzelhandel, Gastronomie und Büros sowie eine Tagespflegeeinrichtung geplant. Die Bebauung soll entlang einer Ringerschließung angeordnet werden, die durch Tiefgaragen mit Zufahrten am Quartiereingang weitgehend kraftverkehrsfrei ist. Die Innenhöfe und tlw. auch die Flachdächer sind als gemeinschaftliche Freiräume und das Überschwemmungsgebiet des Mühlenstrangs als Landschaftspark ausgestaltet.

1.5 Planerische Vorgaben

1.5.1 Regionalplanung

Das Plangebiet ist im Regionalplan Ruhr (in Kraft getreten am 28.02.2024, siehe Abb. 4) überwiegend als "Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)" ausgewiesen. Als überlagernde Funktion sind im Plangebiet und für die umgebenden Flächen "Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz" abgegrenzt.

Der südöstliche Rand des Plangebiets und die südlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen sind als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" festgelegt. Überlagernd sind die Freiraumfunktionen "Bereich zum Schutz der Natur", "Regionaler Grünzug", "Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz" und "Überschwemmungsbereich" dargestellt.



Abb. 4: Auszug aus dem Regionalplan

Insgesamt stehen dem Vorhaben keine Erfordernisse der Raumordnung entgegen.

1.5.2 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Im Hinblick auf die Festlegungen des Bundesraumordnungsplanes Hochwasserschutz (BRPH) sind im Besonderen die Risiken von Hochwassern, einschließlich der davon möglicherweise betroffenen empfindlichen und schutzwürdigen Nutzungen (Ziel I.1.1 BRPH) sowie die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer oder Starkregen (Ziel I.2.1 BRPH) vorausschauend zu prüfen. Hochwasserminimierende Aspekte sollen berücksichtigt und auf eine weitere Verringerung von Schadenspotenzialen soll hingewirkt werden (Grundsatz II.1.1 BRPH). Das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens ist, soweit es hochwassermindernd wirkt, zu erhalten (Ziel II.1.3 BRPH).

Der zur Bebauung vorgesehene Teil des Plangebiets liegt außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Ruhr. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 201 sind im Überschwemmungsgebiet vier neue Mulden vorgesehen. Diese dienen unter anderem auch als Überflutungsschutz für ein 30-jähriges Starkregenereignis im Plangebiet selber. Weiterhin sind zwei Kinderspielflächen im Überschwemmungsgebiet vorgesehen. Im Bebauungsplangebiet ist kein bestehender Hochwasserschutz betroffen und wird somit auch kein bestehender Hochwasserschutz beeinträchtigt. Die vorgenommenen Planungen im Überschwemmungsgebiet sind mit der Bezirksregierung entsprechend abgestimmt worden.

Im Rahmen des Bebauungsplan-Aufstellung wurde ein Entwässerungskonzept und ein Überflutungsnachweis erstellt.

1.5.3 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte (siehe Abb. 5) stellt das Plangebiet überwiegend als Grünfläche (Zweckbestimmung Sportplatz, sportlichen Zwecken dienende Gebäude) dar. Das östliche Plangebiet wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

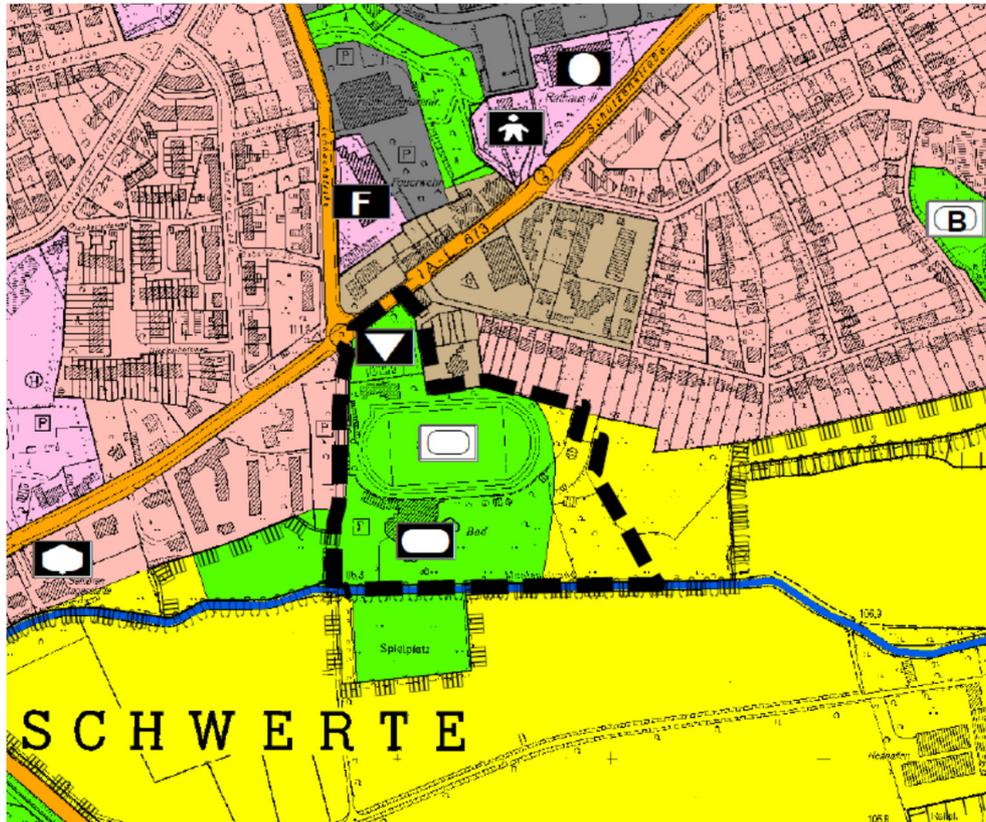


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte mit Plangebiet (schwarz gestrichelt)

Die südlich und südwestlich angrenzenden Freiflächen sind ebenfalls als Grünfläche dargestellt. An den weiteren Plangebietsgrenzen schließen Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen an. Des Weiteren ist der Mühlenstrang als Wasserfläche erfasst; die östlich und südlich angrenzenden Bereiche sind als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Aufgrund der beabsichtigten Nutzung als Wohngebiet ist demnach für das gesamte Plangebiet eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich, um die Planung auch auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung abzusichern. In Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB wird eine Flächennutzungsplanänderung vorgenommen (15. Änderung des Flächennutzungsplans 2004). Hierbei wird die sich im Geltungsbereich befindliche Fläche als Wohnbaufläche dargestellt.

Bebauungspläne

Ein Bebauungsplan existiert für das Plangebiet nicht. Westlich und nördlich des Plangebiets grenzen Wohngebiete an, für die kein Bebauungsplan besteht. (gemäß Bebauungsplanübersicht, Stand: Februar 2024).

1.5.4 Landschaftsplanung

Der östliche Teil des Plangebiets liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 6 des Kreises Unna, Raum Schwerte (1998). Der Landschaftsplan trifft in diesem Bereich keine Festsetzungen (siehe Abb. 6).

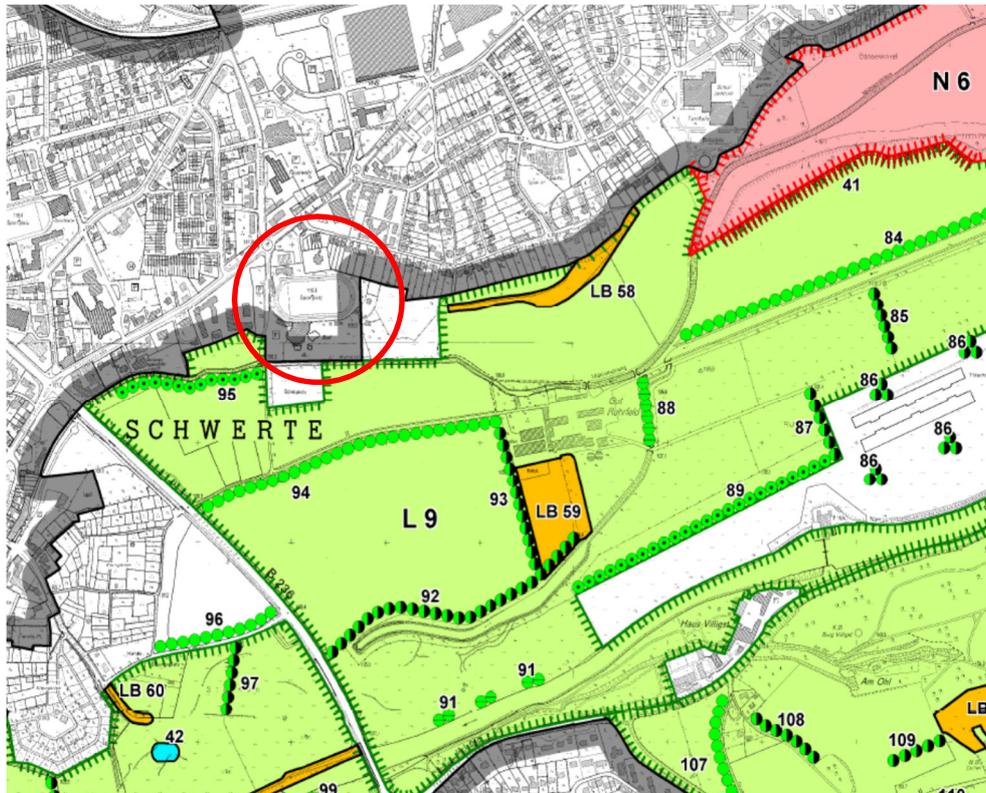


Abb. 6: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans

Südwestlich und südöstlich an das Plangebiet grenzend erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 9 "Ruhrtal-Ost" (grüne Flächen; siehe Abb. 6). "Die Landschaft wird durch Ackerbau und Grünlandwirtschaft, durch den Ost-West-Verlauf des Mühlenstrangs, des Ruhrfeldgrabens und der Ruhr sowie die Wassergewinnungsanlagen entlang der Ruhr (...) in ihrem Erscheinungsbild gekennzeichnet. Zusätzlich prägen vereinzelte Feldgehölze, Hecken und Baumreihen den Raum."

Die Festsetzung erfolgt gem. § 21 a), b) und c) LG NW

1. zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes; Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in diesem Raum wird bestimmt durch:
 - die Feuchtwiesen und -weiden
 - die Bach- und Grabensysteme von Mühlenstrang und Ruhrfeldgraben
 - die Ruhr mit den Ufersäumen und einzelnen Gehölzen
 - die verschiedenen Kleingewässer
 - die Baumreihen und Einzelbäume
 - die einzelnen Feldgehölze
 - die Feldfluren mit Hecken, Säumen und Rainen.
2. zur Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Naturgutes Wasser
3. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes
4. wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung.

Östlich des Plangebiets (ca. 120 m entfernt) befindet sich entlang des Siedlungsrandes der geschützte Landschaftsbestandteil "Hangkante mit Gehölzkomplexen, Hochstaudenfluren sowie Schilfröhricht nördlich 'Gut Ruhrfeld'" (LB 58; gelborange Fläche siehe Abb. 6). "Dem Innenbereich Schwertes südlich vorgelagert befindet sich eine ca. 450 m lange und ca. 1,2 ha große Hangkante mit heimischen Baum- und Strauchbeständen und kleineren eingesprengten Ruderalflächen. Aufgrund der Vielfalt von Aufbau, Form und Struktur leistet dieser Gehölzkomplex einen Beitrag zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Ruhrtal und ist Bestandteil des Biotopverbundsystems in diesem Landschaftsraum."

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet Nr. 6 "NSG Mühlenstrang" befindet sich ca. 700 m östlich des Plangebiets (rote Fläche in Abb. 6). Das ca. 55 ha große NSG Mühlenstrang umfasst die ausgedehnten Grünlandflächen des Ruhrtals beiderseits des namensgebenden Mühlenstrangs zwischen Haus Rutenborn im Norden und dem Ruhrfeldgraben im Süden. "Das Gebiet hat innerhalb der Flussaue eine herausragende Bedeutung für die Vernetzung der Auenflächen und damit eine wichtige ökologische Funktion als Vernetzungsbiotop im landesweiten Biotopverbund. Es ist Lebensstätte gefährdeter Pflanzenarten der Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen, wertvoller Brut-, Rast- und Nahrungsraum für Wiesen- und Wasservögel und Lebensraum für Amphibien." Das Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Optimierung der grünlandgeprägten strukturreichen Auenlandschaft als Element des landesweiten Biotopverbundes und artenreicher Lebensraum.

Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß Landschaftsplan

Das geplante Wohngebiet grenzt in Teilbereichen unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet "Ruhrtal-Ost" (L 9). Am südlichen Rand des Plangebiets sind Grünflächen festgesetzt, in denen der vorhandene Baumbestand weitgehend erhalten werden soll.

Die für die Ausweisung des Landschaftsschutzgebiets maßgeblichen Lebensräume (Feuchtwiesen und -weiden, Bach- und Grabensysteme von Mühlenstrang, Kleingewässer, etc.) sind durch das Vorhaben insgesamt nicht betroffen. Das Gewässer Mühlenstrang liegt außerhalb des Geltungsbereiches und wird mit den begleitenden Ufergehölzen erhalten. Acker- und Grünlandflächen werden durch das Vorhaben nicht beansprucht.

Da am südlichen Rand des Plangebiets im Übergang zur offenen Feldflur der vorhandene Baumbestand einschl. Mühlengraben weitgehend erhalten wird, ist eine Eingliederung des neuen Wohngebiets gewährleistet. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und damit der Erlebniswert dieses Raumes bleibt erhalten.

Insgesamt wird das Landschaftsschutzgebiet "Ruhrtal-Ost" durch die Entwicklung des Wohngebiets nicht beeinträchtigt.

Sonstige Schutzgebiete und geschützte Biotope

Naturschutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope sind im Vorhabenraum und direkten Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) "NSG Mühlenstrang" befindet sich ca. 700 m östlich des Plangebiets.

FFH- und Vogelschutzgebiete befinden sich in noch weiterer Entfernung (FFH-Gebiet Abbabach mind. 7,2 km östlich im Märk. Kreis).

1.6 Ziele und Grundsätze aus übergeordneten Fachgesetzen

Gemäß Nr. 1b der Anlage zum BauGB sind im Umweltbericht die in einschlägigen 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.

Während die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, geben die Ziele der Raum- und Fachplanungen über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete, räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vor. Neben diesen rechtlich bindenden Planungen werden auch informelle Planungen berücksichtigt, die zu unterschiedlichen Themen oder Entwicklungsräumen aufgestellt wurden.

1.6.1 BauGB

Der Bebauungsplan soll „eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und Umwelt schützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Er soll dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen" (BauGB § 1 (5)).

§ 1a ergänzt zum Umweltschutz: "Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können" (BauGB § 1a (2)).

Der Katalog der städtebaulichen Belange nach § 1 Abs. 6 BauGB enthält eine Aufzählung der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange, die in der Praxis als eine Checkliste für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Themen genutzt werden kann (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Umweltbelange im BauGB

BauGB zu berücksichtigende Umweltaspekte	
Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)	die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b)	die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e)	die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f)	die Nutzung erneuerbarer Energien (...) sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g)	die Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts (...),
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)	die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i)	die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d
§ 1 Abs. 6 Nr. 7j)	unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 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
Weitere Aspekte	
§ 1 Abs. 6 Nr. 1)	die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
§ 1 Abs. 6 Nr. 5)	die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
§ 1 Abs. 6 Nr. 12)	die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden
§ 1 Abs. 6 Nr. 14)	die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen
§ 1a Abs. 2	Bodenschutzklausel (sparsamer Umgang mit Grund und Boden)
§ 1a Abs. 2	Umwidmungssperrklausel für landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für zu Wohnzwecken genutzte Flächen
§ 1a Abs. 3	Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz
§ 1a Abs. 5	Klimaschutzklausel (Beachtung der Erfordernisse des Klimaschutzes und Anpassung an den Klimawandel)

1.6.2 Fachgesetze

Neben dem BauGB werden - soweit relevant - im Wesentlichen folgende Fachgesetze in der jeweils gültigen Fassung der Umweltprüfung zu Grunde gelegt:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)
- Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG)
- Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz - LFoG)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG)
- Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW)
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG).

Die einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele werden im Rahmen der Schutzgutbetrachtung als Grundlage bzw. Bewertungsmaßstab beachtet.

Die genannten Gesetze werden durch Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und DIN-Normen weiter konkretisiert, z. B. durch die TA Lärm, die TA Luft und die 16. BImSchV sowie die DIN 18005. Sie enthalten neben Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten, die zur Beurteilung der Beeinträchtigungen heranzuziehen sind, auch Regelungen zu technischen Mess- und Bewertungsverfahren.

Sie werden zur Beurteilung der jeweiligen Auswirkungen herangezogen. Als Rechtsnormen im materiellen Sinn können auch kommunale Satzungen (z. B. Baumschutzsatzungen) relevant werden.

In der Tab. 3 sind die für das jeweilige Schutzgut relevanten Ziele und Grundsätze sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans zusammengestellt.

Tab. 3: Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter

Schutzgut	Zielaussage
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	<p>Es bestehen fachliche Normen, die insbesondere auf den Schutz des Menschen vor Immissionen (z. B. Lärm) und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zielen (z. B. BauGB, TA Lärm, DIN 18005 Schallschutz im Städtebau).</p> <p>Bezüglich der Erholungsmöglichkeit und Freizeitgestaltung sind Vorgaben im BauGB (Bildung, Sport, Freizeit und Erholung) und im BNatSchG (Erholung in Natur und Landschaft) enthalten.</p>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Artenschutz	<p>Die Berücksichtigung dieser Schutzgüter ist gesetzlich im BNatSchG, dem Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG), dem Bundeswaldgesetz und dem Landesforstgesetz NRW und in den entsprechenden Paragraphen des BauGB (u. a. zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie Erhalt des Walds wegen seiner Bedeutung für die Umwelt und seiner ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktion) sowie der Bundesartenschutzverordnung vorgegeben.</p>
Fläche, Boden, Wasser	<p>Es sind die Vorgaben des BNatSchG, des Bundes- und Landesbodenschutzgesetzes (u. a. zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, zur nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen), der Bundesbodenschutzverordnung und bodenschutzbezogene Vorgaben des BauGB (z. B. Bodenschutzklausel) zu beachten. In Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind das Wasserhaushaltsgesetz und das Landeswassergesetz zu beachtende gesetzliche Vorgaben. Ziel ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.</p>
Luft, Klima	<p>Zur Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität und zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen sind die Vorgaben des BauGB, des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der TA Luft zu beachten. Gemäß BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.</p>
Landschaft, Landschafts- und Ortsbild	<p>Die Berücksichtigung dieses Schutzguts ist gesetzlich im BNatSchG, dem LNatSchG NRW (u. a. zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft) und im BauGB vorgegeben.</p>
Kulturgüter, sonstige Sachgüter	<p>Bau- oder Bodendenkmale sind durch das Denkmalschutzgesetz unter Schutz gestellt. Der Schutz eines bedeutenden historischen Orts- und Landschaftsbilds ist im BauGB bzw. im BNatSchG vorgegeben. Gemäß Raumordnungsgesetz sind historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.</p>

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Demnach sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Freizeit- und Erholungsfunktion zu berücksichtigen.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Im Plangebiet besteht zurzeit keine wohnbauliche Nutzung. Nordöstlich angrenzend befindet sich Wohnbebauung hauptsächlich in Form von Einfamilienhäusern. Westlich des Plangebiets schließt sich zur Schützenstraße hin eine größere asphaltierte Parkplatzfläche an. Daran grenzt der Siedlungsbereich mit Geschosswohnungsbau und einem im Süden am Mühlenstrang gelegenen Spielplatz. Der Bereich nördlich des Plangebiets ist geprägt durch die Feuerwehr, den Technologiepark und das Technologiezentrum. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich zudem ein Lebensmittel-Discounter an der Ecke Schützenstraße / Eschenweg.

Freizeit- und Erholungsfunktion

Aktuell ist das Plangebiet lediglich im nördlichen Teilbereich bebaut. Hierbei handelt es sich um Gebäude der Sportvereine VfL Schwerte 1919/21 e. V., Reisevereinigung Schwerte und Umgebung e. V. und Schießsportclub Schwerte e. V. Der Schießstand befindet sich im nördlichen Teil des Plangebiets. Das "Stadion Schützenhof" nimmt den mittleren Teil des Plangebiets ein und besteht aus einem Kunstrasen-Sportplatz mit Tribünenstufen und Flutlichtanlage. Der Fußballplatz wird momentan durch den TuS Wandhofen 1911 e.V. und den VfL Schwerte 1919/21 e.V. genutzt. Im südlichen Teil des Plangebietes, südlich an den Sportplatz grenzend, befindet sich das ehemalige Gelände des Freizeit-Allwetterbades (FAB), das im Jahr 2009 geschlossen und deren Gebäude und Einrichtungen zurückgebaut wurden. Seitdem ist die Fläche keiner anderen Nutzung zugeführt worden.

Südwestlich grenzt eine Hundesportanlage an das Plangebiet an. Im Anschluss erstrecken sich Landwirtschaftsflächen, die bis zur 800 m südlich verlaufenden Ruhr reichen. Nach Süden trifft die Straße Schützenhof nach rund 230 m auf den Wirtschaftsweg "Gut Ruhrfeld", auf dem der Ruhrtalradweg verläuft. Bei dem ca. 320 m südöstlich des Plangebiets gelegenen Gut Ruhrfeld handelt es sich um eine Reitanlage/Pensionspferdehaltung mit Reithallen und Außenplätzen.

Verkehrliche Anbindung

Der nächstgelegene Haltepunkt des Schienenpersonennahverkehrs ist der Bahnhof Schwerte in ca. 2 km Entfernung. Nächstgelegener Bushaltepunkt ist der Haltepunkt Schützenstraße, unmittelbar nördlich und nordwestlich des Plangebiets an der L 673. Die Anbindung des Individualverkehrs an das Plangebiet erfolgt über die westlich verlaufende Schützenstraße. Nördlich des Plangebietes schließt sich ein Kreisverkehr mit der Schützenstraße (L673) an. Über die L 673 und die westlich verlaufende B 236 bestehen überörtliche Verkehrsverbindungen; zur Anschlussstelle Schwerte der A 1 im Nordwesten sind ca. 2,5 km zurückzulegen.

Vorbelastungen

In den Karten "Umgebungsärm in NRW" (Abfrage am 19.12.2023) ist die Schützenstraße - L 673 als relevante Schallquelle erfasst. Die Isophonen des Straßenverkehrs 24h bzw. nachts reichen bis in das nordwestliche Plangebiet. Die Lärmkarte 24h zeigt eine Belastung von > 55 bis 69 dB(A) im Plangebiet. Die Belastungswerte nachts liegen bei > 50 bis 64 dB(A).

2.1.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz

Bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Daraus abgeleitet sind besonders die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunktion zu berücksichtigen.

Reale Vegetation / Biotoptypen

Im Rahmen einer Ortsbegehung wurden die vorhandenen Biotopstrukturen im Betrachtungsraum erfasst (siehe Biotoptypenkarte im Anhang). Der zentrale Teil des Plangebietes wird von dem Sportplatz eingenommen, der aus Kunstrasen besteht. Westlich und östlich des Sportplatzes kommen häufig gemähte Rasenflächen vor, die von baumheckenartigen Gehölzstreifen aus vorwiegend heimischen Laubholzarten wie Sand-Birke (*Betula pendula*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit geringem bis mittlerem Baumholz eingefasst werden. Stellenweise kommen in den Gehölzstreifen und auf den Rasenflächen auch Baumgruppen und Einzelbäume mit starkem bis sehr starkem Baumholz sowie Uraltbäume vor. Dabei handelt es sich um Winter-Linden (*Tilia cordata*) mit Stammumfängen von 2,3 bis 3,25 m, einen Berg-Ahorn mit 2,40 m und eine Platane (*Platanus acerifolia*) mit 2,80 m.

Im Norden des Plangebiets befindet sich ein waldartiger Laubholzbestand (vorwiegend Roßkastanien mit mittlerem bis starkem Baumholz) sowie einzelne Roßkastanien mit sehr starkem Baumholz (Stammumfänge von 2,9 m).

Der südliche Teil des Plangebiets wird von den ca. 2 ha großen Brachflächen des ehemaligen Freizeit-Allwetterbades eingenommen, das 2013 abgerissen wurde. Am westlichen Rand besteht noch der gepflasterte Parkplatz des Bades mit Pflanzbeeten und Eschen mit geringem bis höchstens mittlerem Baumholz. Der westliche Teil der angrenzenden Brachfläche ist überwiegend offen und als ruderalisierte Grünlandbrache mit Grasfluren und Hochstaudenfluren ausgebildet. Neben typischen Wiesen-Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) kommen Neophyten wie Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) vor. In Teilbereichen findet sich Brombeeraufwuchs (*Rubus fruticosus* agg.). Der östliche Teil der Brachfläche weist einen höheren Gehölzanteil mit Gehölzaufwuchs von Sal-Weide (*Salix caprea*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und in der Nähe des Mühlenstranges auch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf.

Im östlichen Teilbereich kommt umfangreicher älterer Baumbestand vor, darunter Hybrid-Pappeln (STU bis zu 4 m) und Silber-Weiden (*Salix alba*) mit starkem und sehr starkem Baumholz sowie tlw. mit Uraltbäumen. Entlang der Mauer am südlichen Rand des Sportplatzes steht eine Baumreihe aus Feld-Ahorn (*Acer campestre*) mit mittlerem bis starkem Baumholz. In dem Baumbestand finden sich auch einzelne Nadelbäume wie das Chinesische Rotholz (*Metasequoia glyptostroboides*). Am östlichen Rand des Bereiches kommt eine Reihe aus Lebensbäumen (*Thuja spec.*) vor.

Der Mühlenstrang ist im Bereich des Plangebietes geradlinig mit teilweise beidseitig steilen Ufern ausgebildet. Westlich des Plangebiets wurde der Bach ökologisch umgestaltet und weist flache Ufer und Retentionsflächen auf. Entlang des Mühlenstranges besteht umfangreicher Gehölzbewuchs aus Erlen, Eschen, Weiden und Pappeln.

Angrenzende Strukturen

Westlich der Straße befindet sich eine Stellplatzanlage mit umfangreichem Bestand aus Platanen mit überwiegend starkem und sehr starkem Baumholz. Daran schließt sich ein Wohngebiet mit viergeschossigen Wohngebäuden an. Im Südwesten und Süden des Plangebiets liegen jeweils Spielplätze, tlw. mit altem Baumbestand. Daran grenzen größere Ackerflächen an, die bis zum Ruhrfeldgraben reichen.

Im Osten des Plangebiets befinden sich Brach- und Gartenflächen mit größeren Gehölzbestand. Im Norden grenzt der geschlossene Siedlungsraum in Form von Einfamilienhäusern an das Plangebiet. Unmittelbar angrenzend kommen tiefe Gärten vor, die zum Plangebiet einen breiten Gehölzstreifen aufweisen.

Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz

Im Südosten reicht eine von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) ausgewiesene Biotopverbundfläche in das Plangebiet. Es handelt sich um einen Teil der insgesamt ca. 1.642 ha großen Biotopverbundfläche "Ruhraue" (VB-A-4511-203), die von herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem ist (blaue Schraffur; siehe Abb. 7).

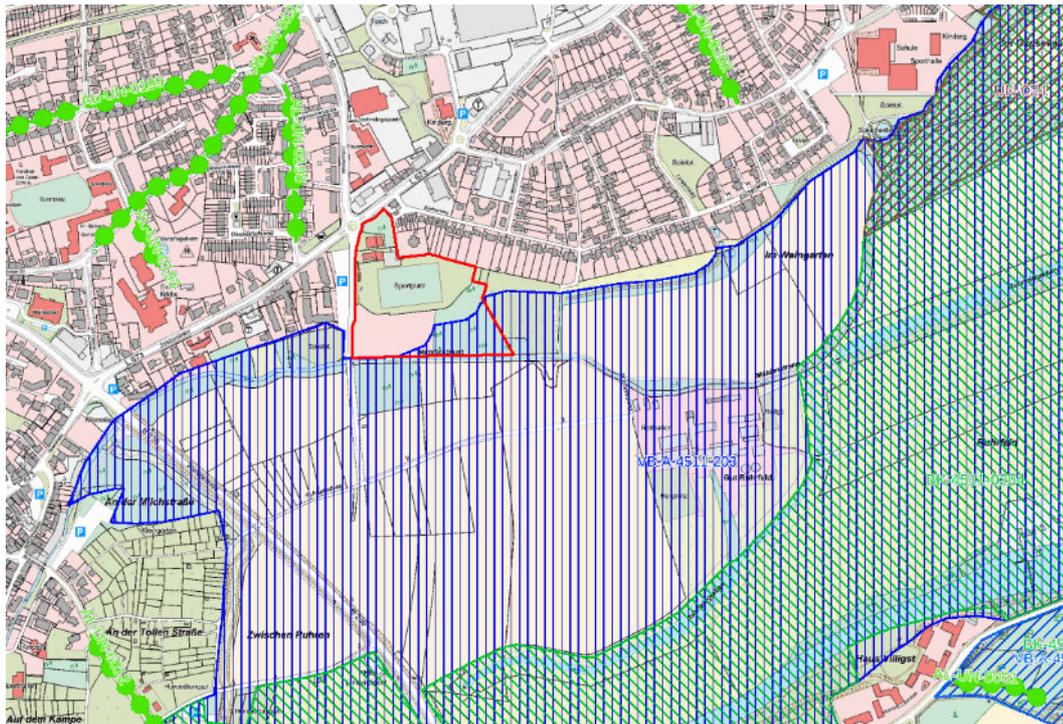


Abb. 7: Schutzgebiete und Vorrangflächen

WMS NW ABK Farbe und WMS NW LINFOS - Land NRW (2024): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-zero-de/2.0); (ergänzt mit weiteren Daten)

"Die weitgehend offenlandgeprägte Ruhraue im Kreis Unna bildet die Grenze des Niedersauerlandes zur Hellwegbörde. Die Aue wird großenteils durch Äcker und Intensivwiesen geprägt. Nur in wenigen Bereichen und vor allem in den Naturschutzgebieten finden sich extensives genutztes Grünland, größere Weideflächen (NSG Mühlenstrang) oder Feuchtgrünland (Kiebitzwiese, Alter Ruhrgraben). Gelegentlich sind Flutrasen in noch erhaltenen Flutrinnen ausgebildet. Vereinzelt kommen Altwässer, Grünlandbrachen, Magergrünland, Seggenriede, Röhrichte und Kleingewässer in der Aue vor. Die Ruhr wird nur abschnittsweise von Ufergehölzen, sonst überwiegend von Hochstaudenfluren begleitet. Flusstypische Strukturelemente stellen einige kleinere Steilwände dar, die von Uferschwalben als Brutplätze genutzt werden." (Objektbeschreibung Abfrage am 04.04.2022) Die Ruhraue hat neben der Lippeaue eine herausragende Bedeutung als Ost-West-Achse im landesweiten Biotopverbund und stellt einen wichtigen Refugiallebensraum und Verbundkorridor für gefährdete Arten der Auen dar, z. B. als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wasser-, Wat- und Wiesenvögel, für Amphibien und Fledermäuse.

Südwestlich und südöstlich an das Plangebiet grenzend erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 9 "Ruhtal-Ost", dessen Schutzgründe in Kap. 1.5.4 näher beschrieben sind.

Tiere

Zur Beurteilung der Frage, ob planungsrelevante Arten durch das Vorhaben betroffen sind, wurde ein Artenschutzbeitrag der Stufe I und II erstellt. Die Ermittlung des potentiell vorkommenden Artenspektrums erfolgte anhand von recherchierbaren Daten aus den Fachinformationssystemen des LANUV sowie aus anderen Datenquellen. Das Fundortkataster enthält keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten für das Plangebiet und Umfeld.

Für das Untersuchungsgebiet wurden vom 01.03. bis 23.05.2024 Bestandserfassungen der Vögel sowie eine Horst- und Höhlenbaumkartierung durchgeführt (FAUNISTISCHE GUTACHTEN Michael Schwartze, Bericht September 2024). Bei der Kartierung der Höhlen- und Habitatbäume wurden insgesamt 18 Bäume mit potenziell quartiertauglichen Strukturen (Faul- und Spechthöhlen, Astausbrüche, Spalten und abstehende Rinde) vorgefunden, wobei 16 Höhlenbäume auch für Höhlenbrüter nutzbar sind.

Bei den im Jahr 2024 durchgeführten Kartierungen der Avifauna mit sechs Durchgängen wurden insgesamt 31 verschiedene Vogelarten festgestellt. Davon sind mit Eisvogel, Kleinspecht und Star drei Arten nach LANUV als planungsrelevant eingestuft, wobei nur der Star mit 2 Revieren als Brutvogel (rot in der Abb. 8) erfasst wurde. Kleinspecht und Eisvogel wurden aufgrund der jeweils nur einmaligen Sichtung als Nahrungsgäste (blau in der Abb. 8) eingestuft. Die übrigen 28 häufigen und ungefährdeten Arten wie Kohl- und Blaumeise, Bunt- und Grünspecht und Kleiber nutzen ebenfalls den alten und strukturreichen Baumbestand. Des Weiteren finden sich zahlreiche Gebüschbrüter wie Mönchs- und Gartengrasmücke, Heckenbraunelle und Rotkehlchen. Gefährdete Brutvogelarten der Feldflur wie die Feldlerche wurden nicht festgestellt.



Abb. 8: Planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet (gelb) und Geltungsbereich (rot)

2.1.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

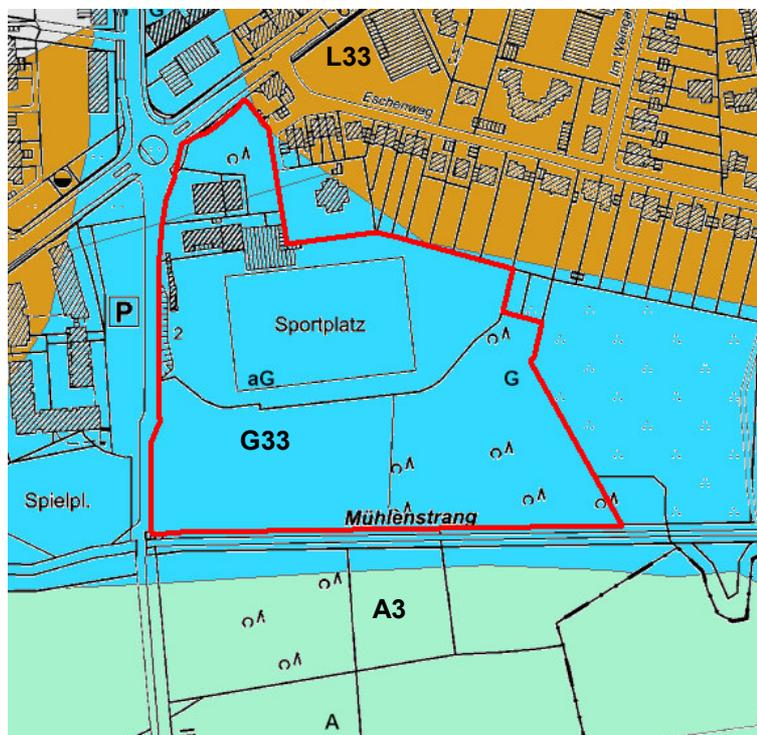
Gemäß den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum liegt am südlichen Rand der naturräumlichen Einheit der Schwertener Lößterrasse (Nr. 542.311), die zu den Hellwegbörden gehört. Im Süden schließt sich die Fröndenberg-Schwertener Ruhraue (Nr. 337/2.30) an, die zum Bergisch-Sauerländischen Unterland gehört. Das Gelände des Plangebiets fällt von Norden mit einer Höhe von ca. 113 m ü. NHN nach Süden auf 106 m ü. NHN um bis zu 7 m ab. Der Sportplatz liegt auf einer Höhe von 110,3 m ü. NHN.

Boden

Gemäß Bodenkarte NRW (Blatt L 4510 Dortmund) kommt im Plangebiet der Bodentyp Gley, z. T. Pseudogley-Gley, stellenweise Naßgley (Bodeneinheit G33) vor (siehe Abb. 9). Dieser hat sich aus Hochflutlehm (Holozän), z. T. über fluviatilen Schluffen, Sanden oder Schottern (Pleistozän) entwickelt. Die schluffigen, z. T. grusigen Lehmböden weisen eine mittlere Sorptionsfähigkeit, mittlere nutzbare Wasserkapazität und geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist extrem hoch. Nördlich angrenzend finden sich Parabraunerden (L33), südlich des Mühlenstranges Braune Auenböden (A3).



WMS NW ABK und WMS NW IS BK 50 - Land NRW (2024): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-zero-de/2.0); (ergänzt mit weiteren Daten)

Abb. 9: Ausschnitt aus der Bodenkarte BK 50

Schutzwürdige Böden

Der Geologische Dienst NRW hat auf der Grundlage der flächendeckenden Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 alle Böden hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion bewertet. Der im Plangebiet vorkommende Gley ist als schutzwürdiger Boden "Grundwasserböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte" eingestuft (Geologischer Dienst NRW, Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden, 3. Auflage, Abfrage am 02.02.2024).

Die beschriebenen Boden(teil-)funktionen setzen allerdings naturnahe, wenig überprägte Böden voraus. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Böden im Bereich des Sportplatzes und ehemaligen Freizeitbades sowie großflächig im siedlungsgeprägten Umfeld um naturferne Böden handelt, welche die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren haben. Die Bodenuntersuchungen (s. u.) haben bei sämtlichen Sondierungen Auffüllungen mit unterschiedlichen Schichtmächtigkeiten ergeben.

Altlasten

Im Plangebiet befinden sich mehrere Altlastenverdachtsflächen, die im Altlastenkataster des Kreises Unna erfasst sind. Es handelt sich um:

- Ehemalige Hausmülldeponie 1945 - 1952 (großflächig im Bereich des Sportplatzes) (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/69)
- Ehemaliger Schießstand 1892 - 1952 (südlich Sportplatz) (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/303)
- Ehemaliger Verlauf des Baches "Mühlenstrang" Verlegung und Verfüllung vor 1959 (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/468)
- Ehemaliges Schwimmbecken ab 1959, 1998 verfüllt (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/469).

Auf dem Flurstück 439 im Süden des Plangebiets wurde Anfang der 1990er Jahre ein Freizeit-Allwetterbad gebaut, das im Frühjahr 2009 geschlossen und Ende des Jahres 2013 wieder zurückgebaut wurde. Dem Kreis Unna liegen keine Informationen über die Verfüllung der Baugruben und Becken vor.

Bodenuntersuchungen und chemische Analysen

Zur Lokalisierung der Altlastenverdachtsflächen, zur Erkundung der Bodenschichtung sowie zur Entnahme von Bodenproben sind im Mai 2020 insgesamt 27 Rammkernsondierungen (RKS) im Plangebiet abgeteuft worden¹. Ergänzend dazu sind im Bereich des verfüllten Bachgrabens (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/468) sowie im Bereich südlich davon 8 Baggerschurfe angelegt worden.

Die nördlich des Sportplatzes bis max. 1,8 m Tiefe reichenden Auffüllungen weisen keine mineralischen Fremdbestandteile (z. B. Bauschutt oder Schlacke) auf. Die chemischen Analysen ergaben leicht erhöhte Konzentrationen an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Die darunter anstehenden gewachsenen Schluffe sind unauffällig.

Auf dem Sportplatzgelände (Flurstück 438) stehen Auffüllungen an, die sehr inhomogene Zusammensetzungen und Schichtmächtigkeiten aufweisen. Die bis max. 3,8 m Tiefe reichenden Auffüllungen weisen neben organischen Bestandteilen bereichsweise auch Beimengungen von Schlacke und Bauschutt auf. Die chemischen Analysen ergaben z. T. (leicht) erhöhte Schwermetallgehalte, PAK-Gehalte und Kohlenstoffgehalte.

Im südwestlichen Plangebiet (Flurstück 439) liegen im Parkplatzbereich sowie in der angrenzenden Brachfläche Auffüllungen mit sehr unterschiedlichen Schichtmächtigkeiten und inhomogenen

¹ Neubau Wohnquartier Schützenhof in Schwerte - Orientierende Altlastenuntersuchung: Probenahme durch Rammkernsondierungen, chemische Bodenuntersuchungen -, Grundbauinstitut Biedebach, Dortmund, Bericht vom 04.06.2020

Zusammensetzungen vor. Hier befanden sich die Gebäude und Schwimmbecken des Allwetterbades (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/469) sowie der Schießstand (Altlastenverdachtsfläche Nr. 07/303). Die bereichsweise bis in Tiefen von > 5 m reichenden Auffüllungen bestehen überwiegend aus grobstückigen Bauschutt. Die im Bereich des Schießstandes anstehenden Auffüllungen und gewachsenen Böden weisen (leicht) erhöhte Schwermetall- und PAK-Gehalte auf. Die im Bereich des ehem. Allwetterbades anstehenden Auffüllungen ergaben erhöhte Gehalte an polychlorierten Biphenylen (PCB) und in den gewachsenen Böden leicht erhöhte Schwermetallgehalte.

Bei zwei Baggerschürfen wurde unterhalb der Auffüllungen Schichten aus stark organischem Schluff angetroffen, wobei es sich vermutlich um das Bachbett des ehemaligen Mühlenstranges handelt. Darunter folgte gewachsener Flussschotter (Kies).

Im gehölzreichen südöstlichen Teil des Plangebiets (Flurstück 439) stehen unter geringmächtigen Auffüllungen bereits ab 0,3/0,4 m Tiefe gewachsene, nicht organische Schluffe an.

Die im südlichen Plangebiet außerhalb der Altlastenverdachtsflächen anstehenden Auffüllungen und gewachsenen Böden weisen sehr unterschiedliche chemische Qualitäten mit erhöhten PAK, PCB, Kohlenwasserstoff- und Schwermetallgehalte auf. Bei zwei Proben sind stark erhöhte Schwermetall- und PCB-Gehalte in den Auffüllungen festgestellt worden.

Fläche

Das 4,6 ha große Plangebiet besteht im Wesentlichen aus dem Sportplatz und den Begleitflächen und Gebäuden der Sportvereine VfL Schwerte 1919/21 e. V., Schießsportclub Schwerte e. V. und Reisevereinigung Schwerte e. V. sowie den Flächen des 2010 geschossenen Freizeit-Allwetterbades im Süden (siehe Abb. 10).

Das Gebiet liegt am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte an der Schützenstraße (L 673) / Ecke Lohbachstraße, unmittelbar südöstlich angrenzend an den dort vorhandenen Kreisverkehr. Im Süden grenzt unmittelbar der Freiraum der Ruhrauen an.



Abb. 10: Luftbildkarte von 2009 mit Allwetterbad und Plangebiet

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt; zu unterscheiden sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Als Schutzziele sind dabei die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zu dem Grundwasserkörper "Mittlere & Obere Ruhr-Talau" (Nr. 276_07). Die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper ist „gut“ (3. BWP, 2013-2018; Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 05.02.2024). In der Talau der Ruhr treten quartäre Lockergesteine (Porengrundwasserleiter) mit einer hohen bis mäßigen Durchlässigkeit auf. Die quartären Lockergesteine der Flusstäler bestehen überwiegend aus Kies und grobem Sand mit unregelmäßigen Einschaltungen von Feinsand, Ton und Schluff. Die Mächtigkeit der Flusssedimente schwankt überwiegend zwischen 6 und 12 m und nimmt von Osten nach Westen zu. Oberflächennah ist in den Talauen eine gering durchlässige, etwa 2 m mächtige Deckschicht (Auelehm) vorhanden. In der Regel bilden Ruhr, Möhne und Hönne die Vorflut für das Porengrundwasser.

Während der Bodenuntersuchungen wurde beim Anlegen der Baggerschürfe im Jahr 2020 kein Grundwasser angetroffen. Bei den Sondierarbeiten im Jahr 2020 sowie im Dez. 2023 und April/Juli 2024 wurden bereichsweise Vernässungszonen in unterschiedlichen Tiefen festgestellt. Ob es sich um ausgespiegeltes Grundwasser oder aufstauendes Sickerwasser bzw. Schichtenwasser handelt, konnte nicht festgestellt werden².

Im Zeitraum zwischen Ende Februar und Ende August 2024 wurden in 10 Wassermesspegeln Grundwasserstandmessungen durchgeführt. Entsprechend dem Geländeverlauf fällt der Grundwasserstand von Norden nach Süden hin ab. Der Grundwasserflurabstand variiert über den Untersuchungsbereich sehr stark. So wurden am 22.05.2024 Grundwasserstände zwischen 0,13 m und 4,28 m unter GOF eingemessen.

Fließgewässer / Stillgewässer

Innerhalb des Plangebietes kommen keine Gewässer vor. Unmittelbar südlich angrenzend verläuft der grabenartig ausgebaute Bachlauf Mühlenstrang, der in diesem Bereich begradigt ist. In der Schützenstraße westlich des Plangebiets verläuft der verrohrte Lohbach.

Der Bachlauf Mühlenstrang stellt die natürliche Vorflut dar. Nach starken anhaltenden Niederschlägen ist neben einem Anstieg des Bachwasserstandes auch mit einem Grundwasseranstieg zu rechnen. Der Mühlenstrang ist ein 9,8 km langer, orografisch rechter Nebenfluss der Ruhr. Das Plangebiet gehört zum Einzugsbereich der Ruhr, die 730 m südlich des Plangebiets verläuft.

Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone III A eines Trinkwasserschutzgebietes, südlich des Plangebiets erstreckt sich die Wasserschutzzone II (Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 05.02.2024). Das Wasserschutzgebiet schützt das Einzugsgebiet der vier Wasserwerke an der Ruhr zwischen Fröndenberg-Langschede und Schwerte-Westhofen. Die weitere Schutzzone, Zone III, soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten. So sind z. B. Anlagen zum Lagern von Autowracks und Schrott verboten. Ebenso gelten differenzierte Vorschriften für unbehandeltes oder behandeltes Niederschlagswasser. Die Zone III umfasst nach Möglichkeit das gesamte Wassereinzugsgebiet. Die Schutzzone III wird aufgrund der gegebenen hydrologischen Verhältnisse in zwei Zonen (III A und III B) unterteilt.

² Neubau Wohnquartier Schützenhof in Schwerte – Baugrunduntersuchung, Gründungsberatung-, Grundbauinstitut Biedebach, Dortmund, Bericht vom 13.09.2024

Das Plangebiet liegt im südöstlichen Teil innerhalb der "Überschwemmungsgefährdeten Gebiete" bei einem Hochwasser hoher Wahrscheinlichkeit, wobei die Tiefe des überschwemmten Gebietes bei bis zu einem Meter liegt (bei mittlerer und hoher Wahrscheinlichkeit bis zu 2 m). Der südöstliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Ruhr (Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 05.02.2024).

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung

Bei den Schutzgütern Klima und Luft sind als allgemeine Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen sowie die Erhaltung von lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu nennen. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll zudem den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

In Abhängigkeit von Vegetation, Wasser, Relief und Versiegelung bilden sich lokal unterschiedliche Klimatope aus, die sich insbesondere durch Windfeldveränderungen und extremere Tages-temperaturverläufe vom großräumigen Klima unterscheiden. Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Es werden zehn unterschiedliche Klimatoptypen definiert.

In der Klimatopkarte (siehe Abb. 11) ist das Plangebiet dem Klimatop "Klima innerstädtischer Grünflächen" (Nr. 4) zugeordnet und ist durch einen gedämpften Tagesgang der Lufttemperaturen und der Windgeschwindigkeiten gekennzeichnet. Durch Schattenzonen und erhöhte Verdunstungsraten ergeben sich lokale Abkühlungseffekte (Oaseneffekt). Während die südlichen Brachflächen mit Wiesenvegetation und Baumgruppen klimatisch positiv zu bewerten sind, hat der Kunstrasenplatz keine klimatische Ausgleichsfunktion.

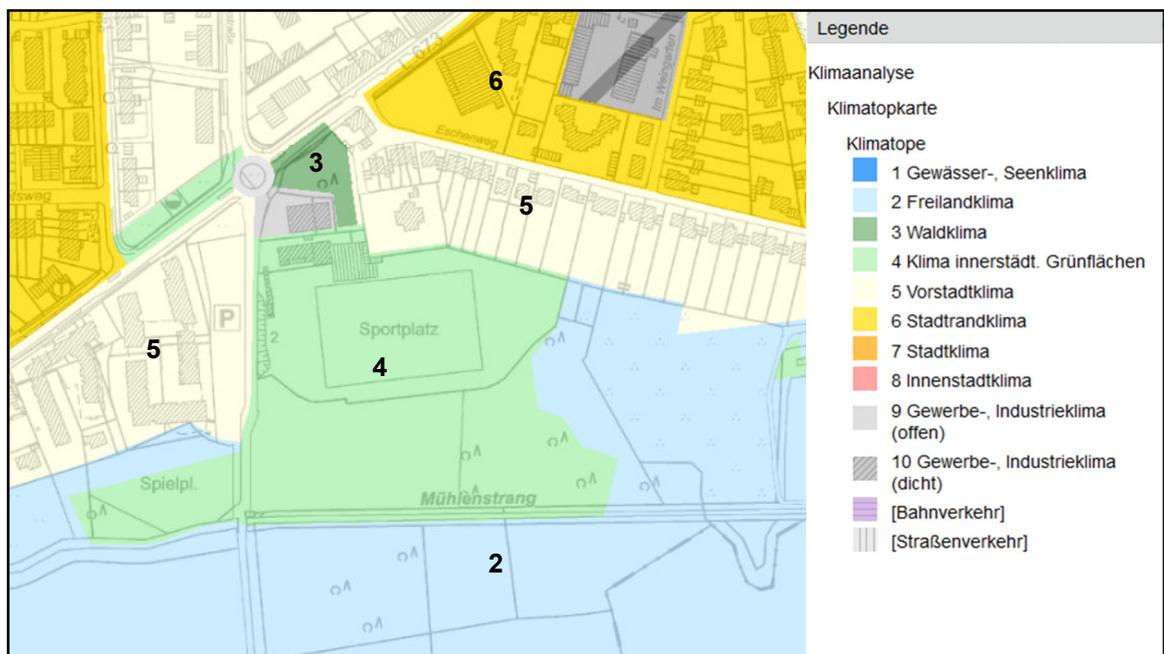


Abb. 11: Klimatopkarte

(fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen/klimaanalyse, LANUV, Abfrage am 06.02.2024)

Die Gehölzfläche im Norden des Plangebiets ist dem Waldklima (Nr. 3) zugeordnet. Im Vergleich zur offenen Landschaft werden Strahlungs- und Temperaturschwankungen im Stammraum gedämpft, die Luftfeuchtigkeit ist erhöht und es herrscht Windruhe.

Die Freiflächen im südlichen und östlichen Umfeld des Plangebiets sind dem Freilandklima (Nr. 2) zugeordnet. Dieser Klimatoptyp stellt sich über landwirtschaftlichen Nutzflächen ein und zeichnet sich durch ungestörte Tagesgänge von Lufttemperatur und -feuchte, geringe Windströmungsveränderungen und gute horizontale Austauschverhältnisse aus. Des Weiteren ist landwirtschaftlich genutzten Flächen bei geeigneten Wetterlagen aus klimatischer Sicht ein hoher Stellenwert als Kaltluftproduktionsgebiet zuzuschreiben. Es handelt sich um bedeutende klimaökologische Ausgleichsräume für angrenzende Bebauungsstrukturen.

Über die Landwirtschaftsflächen und das Plangebiet verläuft ein nach Norden gerichteter Kaltluftvolumenstrom mittlerer Ausprägung (Klimaanalysekarte Nacht, LANUV, Abfrage am 06.02.2024).

Die angrenzenden Wohngebiete sind überwiegend dem "Vorstadtklima" (Nr. 5) zugeordnet. Kennzeichnend für diese Gebiete ist die aufgelockerte, offene Bauweise mit einem hohen Grünflächenanteil, relativ geringe Versiegelungsraten und ihre Nähe zu regionalen Ausgleichsräumen. Der Klimatop "Vorstadtklima" ist durch geringere Extremwerte für Temperatur und Feuchte, Dämpfung der Windgeschwindigkeit, sehr geringe Überwärmung und günstige Belastungsbedingungen gekennzeichnet.

Teile der Siedlungsflächen sind dem Klimatop "Stadttrandklima" (Nr. 6) zugeordnet. Das Stadttrandklima unterscheidet sich vom Vorstadtklima durch eine etwas dichtere Bebauung und einen geringeren Grünflächenanteil.

2.1.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Stadt- bzw. Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt. Daraus abgeleitet sind die landschaftsästhetische Funktion sowie die Erholungsfunktion zu berücksichtigen. Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastung durch künstliche Elemente wie Lärm, Gerüche und Unruhe.

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes ist im zentralen Teil durch den Kunstrasensportplatz mit häufig gemähte Rasenflächen im Umfeld gekennzeichnet. Zur westlich verlaufenden Schützenstraße bilden baumheckenartige Gehölzstreifen aus Laubbäumen eine Abschirmung. Stellenweise kommen auf den Rasenflächen auch das unmittelbare Ortsbild prägende Baumgruppen und Einzelbäume mit starkem bis sehr starkem Baumholz sowie Uraltbäume vor. Im Norden des Plangebiets prägen ein waldartiger Laubholzbestand sowie einzelne Roßkastanien mit sehr starkem Baumholz den Raum. Zwischen Sportplatz und Waldbestand befinden sich mehrere Gebäude des Sportvereins sowie der Reisevereinigung Schwerte.

Der südliche Teil des Plangebiets wird von den ca. 2 ha großen Brachflächen des ehemaligen Freizeit-Allwetterbades eingenommen, die überwiegend offen und mit Grasfluren und Hochstaudenfluren ausgebildet sind. Im östlichen Teilbereich kommt umfangreicher älterer Baumbestand vor, der das Landschafts- und Ortsbild positiv prägt. Entlang der Mauer am südlichen Rand des Sportplatzes steht eine prägende Baumreihe aus älteren Feld-Ahornen. Am östlichen Rand des Bereiches kommt eine Reihe aus Lebensbäumen vor. Von der Freizeitbadnutzung ist außer den Baumbeständen nur eine Stellplatzanlage im südwestlichen Plangebiet erhalten, auf der weniger prägende Bäume stehen.

An der Westseite der Schützenstraße befindet sich eine größere Stellplatzanlage, die mit großkronigen Platanen überstellt ist.

Die Umgebung des Plangebiets wird in den übrigen Bereichen durch die vorhandenen Wohngebiete geprägt. Südlich des Plangebiets befindet sich der geradlinig verlaufende Mühlenstrang mit umfangreichem Ufergehölzbewuchs.

Im Südwesten und Süden des Plangebiets liegen ein Spielplatz bzw. ein Hundetrainingsplatz, tlw. mit altem Baumbestand. Daran grenzen größere offene Ackerflächen an, die bis zum Ruhrfeldgraben reichen. Im Osten des Plangebiets befinden sich weitere Brach- und Gartenflächen mit größeren Gehölzbestand. Im Norden grenzt der geschlossene Siedlungsraum in Form von Einfamilienhäusern an das Plangebiet. Unmittelbar angrenzend kommen tiefe Gärten vor, die zum Plangebiet einen breiten Gehölzstreifen aufweisen und damit eine Abschirmung gewährleisten.

2.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut umfasst Kulturgüter als Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind. Kulturgüter sind Gebäude, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem oder städtebaulichem Wert sind. Unter Denkmalschutzgesichtspunkten ist es ein Ziel, Kulturgüter dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Daneben sind umweltbezogene Sachgüter zu berücksichtigen.

Kulturgüter in Form von Bau- oder Bodendenkmälern sind im Bebauungsplangebiet nicht bekannt.

Zu den sonstigen Sachgütern gehören landwirtschaftliche Nutzflächen, die sich großflächig südlich des Plangebiets (des Mühlenstranges) in der Ruhraue erstrecken.

2.2 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Im Rahmen der Umweltprüfung ist auch zu prüfen, wie sich der Vorhabenraum entwickeln würde, wenn die vorliegenden Planungen nicht umgesetzt würden. Sofern keinerlei bauliche Entwicklung zum Wohngebiet stattfindet (Nullfall), würden die bestehenden Nutzungen im nördlichen und zentralen Plangebiet (Sportplatz, Reisevereinigung, Schießstand) voraussichtlich beibehalten. Im südlichen Teil des Plangebietes werden die Brachflächen auf dem ehemaligen Gelände des Freizeit-Allwetterbades der natürlichen Sukzession überlassen, so dass sich insbesondere im östlichen gehölzreichen Teil Gebüsche ausbreiten können. In dem Baumbestand können sich weitere Strukturen (Faul- und Spechthöhlen, Astausbrüche, Spalten und abstehende Rinde) entwickeln und Habitate für Fledermäuse und Vögel (Höhlenbrüter) bieten. Damit ergäbe sich in Teilbereichen eine Aufwertung des Gebiets für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Auf der anderen Seite würde bei Nichtdurchführung der Planung die Nachfrage nach Wohnraum nicht gedeckt. Das Areal des Sportplatzes und des ehemaligen Freibads gehört zu den großen zusammenhängenden Wohnbauflächenpotentialen im Schwerter Stadtgebiet. Auf einem vorgezonten Standort und in integrierter Lage kann hier ein Stadtquartier mit vielfältigen Gebäudetypen und Wohnformen entwickelt werden.

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)

Der geplanten Wohnbebauung im Plangebiet sowie der angrenzenden Bebauung (Schützenstraße, Eschenweg) kommt innerhalb des Schutzgutes Mensch eine hohe Schutzwürdigkeit hinsichtlich gesunder Wohnverhältnisse zu. Auf das Schutzgut Mensch können baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben. Schall-, Licht- und Staubemissionen sowie Erschütterungen können insbesondere in direkter Umgebung von Wohnnutzungen gesundheitsschädliche Wirkungen entfalten. Die mit dem Baustellenbetrieb verbundenen Umweltbelastungen sind durch die für das Baugewerbe einschlägigen Gesetze/Verordnungen begrenzt. In Hinblick auf bauzeitliche Lärmbelastungen ist davon auszugehen, dass die Bautätigkeiten und damit die Schallemissionen im Regelfall tagsüber (7:00 – 20:00 Uhr) und nur an Werktagen stattfinden.

Schallimmissionen

Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung³ erstellt. Nachfolgende immissionsrelevante Aspekte wurden untersucht und bewertet:

- auf das Plangebiet einwirkende Verkehrsgeräusche,
- Auswirkungen auf die Geräuschsituation im Umfeld aufgrund des Neubaus der Erschließungsstraße sowie des planbedingten Zusatzverkehrs,
- auf das Plangebiet einwirkende Freizeitlärmimmissionen des südlich angrenzenden Hundetrainingsplatzes.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB (A) am Tag und 45 dB (A) in der Nacht an allen Baugrenzen überschritten werden. Die höchsten Verkehrsimmissionen bei freier Schallausbreitung mit bis zu 72 dB (A) am Tag und 63 dB (A) in der Nacht treten im nordwestlichen Plangebiet im WA 1 auf. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden um bis zu 17 dB am Tag und bis zu 18 dB in der Nacht überschritten. Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen bezüglich des Verkehrslärms erforderlich.

Für Außenwohnbereiche städtebaulich anzustreben ist eine Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A). Zwischen den Baugrenzen sowie in den rückwärtigen und von den Straßen abgewandten Fassaden am Tag liegen Beurteilungspegel < 60 dB(A) vor. Die Ergebnisse basieren auf den Immissionsberechnungen bei freier Ausbreitung. Mit Berücksichtigung der Plangebäude als abschirmende Baukörper werden sich zwischen den Plangebäuden und an den rückwärtigen Fassaden noch geringere Beurteilungspegel ergeben.

Bei Berücksichtigung der geplanten Gebäude auf Basis der Baugrenzen und der jeweiligen maximal zulässigen Gebäudehöhe werden die schalltechnischen Orientierungswerte in den rückwärtigen Bereichen sowie zwischen WA4a, WA4b und WA5 tags und nachts eingehalten. In der Abb. 12 auf der folgenden Seite (entnommen von Peutz Consult) sind die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung exemplarisch für die Rechenhöhe 2m dargestellt, die sich bei Berücksichtigung der geplanten Gebäude auf Basis der Baugrenzen und der jeweiligen maximal zulässigen Gebäudehöhe ergeben.

Aus der Beurteilung gemäß 16. BImSchV für den Straßenneubau resultiert, dass sich durch den Straßenneubau (Planstraße A und B) für keines der Gebäude im Umfeld ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ergibt.

³ Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" in Schwerte, Dortmund, Bericht vom 26.01.2024

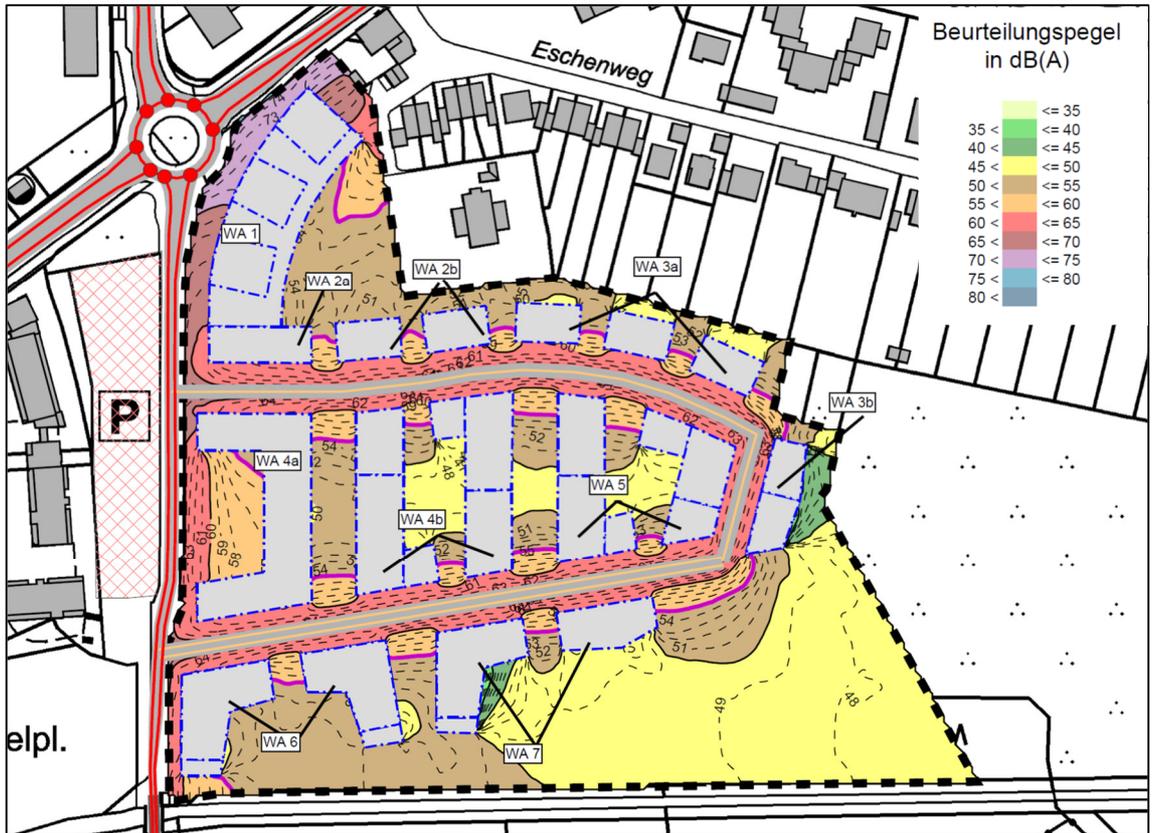
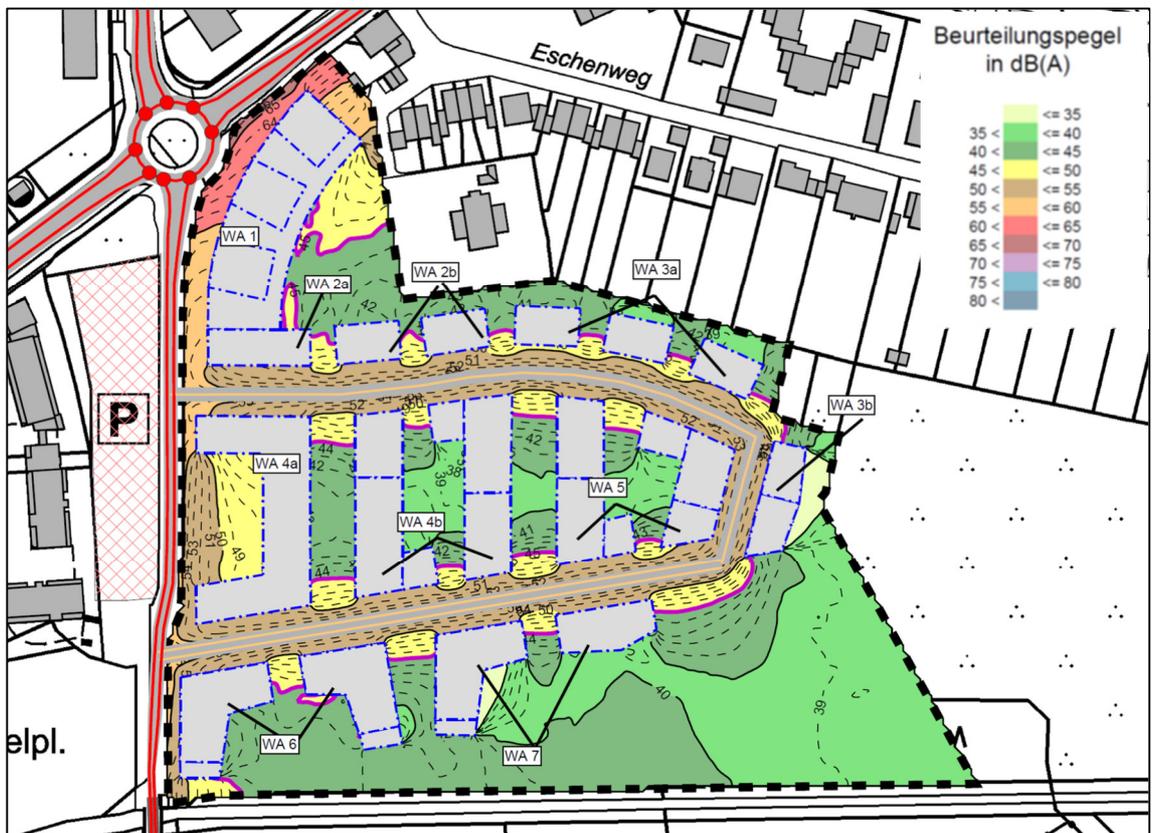


Abb. 12: Flächenhafte Beurteilungspegel im Plangebiet mit Berücksichtigung der zulässigen Gebäudehöhen (Rechenhöhe 2 m) Tag (oben) und Nacht (unten)



Die Berechnung des planinduzierten Mehrverkehrs hat ergeben, dass die höchsten Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen an den vorhandenen Wohnnutzungen westlich des Plangebietes auftreten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden dabei teilweise bereits im Prognose-Nullfall durch die vorliegende Verkehrsbelastung auf der Schützenstraße überschritten und teilweise durch den Mehrverkehr im Prognose-Planfall erreicht bzw. überschritten. Gesundheitsgefährdende Schwellenwerte werden nicht erreicht.

An den vorhandenen Bebauungen im Bereich des Kreisverkehrs sowie entlang der Schützenstraße in Richtung Westen ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel um bis zu 0,3 dB am Tag und der Nacht durch den planinduzierten Mehrverkehr. Auf der Schützenstraße und der B236 - Bethunestraße liegt bereits im Prognose-Nullfall eine hohe Verkehrsbelastung vor, so dass die Schwellenwerte zu einer möglichen Gesundheitsgefährdung in einigen Geschossen erreicht oder überschritten werden. Im Prognose-Planfall werden diese Schwellenwerte am Tag und insbesondere in der Nacht weiter überschritten und in einigen Geschossen erstmalig erreicht. Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms auch in dem besagten lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts unter Abwägungsgesichtspunkten aber hingenommen werden (OVG Münster, 30.05.2017, Az 2 D 27/15.NE).

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zur Nutzung des Parkgeschosses, Parkebenen und oberirdischen Stellplätze im Plangebiet zeigen, dass die herangezogenen zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den untersuchten Immissionsorten entlang der Plangebäude überschritten werden. Im Schallgutachten werden Planungshinweise und Schallschutzmaßnahmen für die weitere Planung formuliert.

Die von der südlich des Plangebiets befindlichen als Hundetrainingsgelände genutzten Fläche ausgehenden Freizeitlärmimmissionen im Plangebiet waren gemäß des Freizeitlärmerrlasses NRW zu beurteilen. Hierbei ist zwar eine Überschreitung von bis zu 1 dB in der sonntäglichen Ruhezeit nachgewiesen, mit Verweis auf Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse (siehe: Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8827.5 - (V Nr.) v. 23.10.2006, Punkt 3.2) wird diese Überschreitung aber als akzeptabel eingeschätzt.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht umsetzbar ist.

Geruchsgutachten

Rund 350 m südöstlich des Plangebiets befindet sich ein Reiterhof, der mit Geruchsmissionen auf das Bebauungsplangebiet einwirken könnte. Daher wurde eine Geruchsmissionsprognose⁴ erstellt. Ergebnis der Berechnungen ist, dass im Bereich des Plangebietes an weniger als 7 % der Jahresstunden Gerüche aus dem Reiterhof vorliegen. Der Immissionswert der TA Luft 2021, Anhang 7 für Wohn-, Misch- und Kerngebiete mit Wohnen und urbanen Gebieten von 10 % der Jahresstunden mit Gerüchen wird somit im Plangebiet sicher eingehalten.

Freizeit- und Erholungsnutzung

Die im nördlichen Teil des Plangebiets vorhandenen Gebäude der Reisevereinigung und der Schießstand des Schießsportclubs müssen aufgegeben werden. Das im mittleren Teil des Plangebiets vorhandene "Stadion Schützenhof" mit Kunstrasen-Sportplatz und Gebäuden des Sportvereins VfL Schwerte wird an diesem Standort aufgegeben. Der VfL Schwerte wird zusammen mit dem TuS Wandhofen ein neues Sportzentrum in Wandhofen beziehen. Die im Südwesten an das Plangebiet angrenzende Hundesportanlage wird beibehalten.

Die südöstliche Brachfläche mit den Baumgruppen wird als Grünfläche ausgestaltet, wodurch sich die Nutzbarkeit der Fläche verbessert. Insgesamt bestehen keine negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Erholungs- und Freizeitfunktion. Die im angrenzenden Freiraum bestehenden Erholungsräume bleiben in ihrer Funktion erhalten.

⁴ Peutz Consult GmbH, Geruchsabschätzung zum Bebauungsplan Nr. 201 "Am Schützenhof" in Schwerte, 20.10.2023

2.3.2 Schutzgut Fauna, Flora, Biotope und Artenschutz

Im Plangebiet wird bei Realisierung des Wohngebietes der Kunstrasensportplatz mit seinen angrenzenden baulichen Anlagen und befestigten Flächen sowie einige Rasen- und Brachflächen mit unterschiedlichen Gehölzbeständen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich im Umfeld des Sportplatzes überwiegend um Rasenflächen mit Baumgruppen und Einzelbäumen sowie um baumheckenartige Gehölzstreifen aus vorwiegend heimischen Laubholzarten. Im Norden des Plangebiets ist ein Laubwaldbestand (vorwiegend Roßkastanien mit mittlerem bis starkem Baumholz) teilweise betroffen. Im südlichen Teil des Plangebiets werden neben Brachflächen mit Grasfluren und Hochstaudenfluren Baumgruppen und Gehölzbestände beansprucht, die als Wald gemäß § 2 Bundeswald- bzw. gemäß § 1 Landesforstgesetz NRW einzustufen sind.

Im Südosten wird eine Brachfläche mit umfangreichen Baumbestand in der festgesetzten Grünfläche erhalten. Zudem wird für mehrere Laubbäume, Baumgruppen und baumheckenartige Gehölzstreifen, die älteren Baumbestand tlw. mit Habitatbäumen aufweisen, eine Erhaltungsfestsetzung getroffen.

Zwischen den Gebäuden werden Grünbereiche als Grünanlagen der Mehrfamilienhäuser angelegt. Für die Flachdächer aller Wohngebäude ist eine extensive Dachbegrünung im Bebauungsplan festgesetzt. Die Gründächer ermöglichen die Pflanzung von Blühstauden. Damit steigern sie das Nahrungsangebot für Insekten- und Vogelarten und können somit ansatzweise den funktionalen Verlust an Freiraum minimieren.

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden die betroffenen Biotoptypen ermittelt und den geplanten Biotoptypen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes gegenübergestellt (vgl. Kap. 3.4). Ein Teil der Bäume im Plangebiet, v. a. entlang der Schützenstraße und im Umfeld des Sportplatzes, können nicht erhalten werden. Der Verlust der Bäume geht in die Eingriffsbilanzierung nach § 15 BNatSchG ein; die Berechnung erfolgt über die Ausdehnung der Kronenfläche mit Faktor 0,8 für standortheimische Arten und mit Faktor 0,4 für nicht standortheimische Arten.

Die Umwandlung von Wald wird in einer gesonderten Waldbilanz (vgl. Kap. 3.3) berücksichtigt.

Auswirkungen auf Schutzgebiete und Vorrangflächen

Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte (Schutzkategorien nach BNatSchG, Gebiete des Netzes Natura 2000) oder Flächen des Biotopkatasters NRW sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Das geplante Wohngebiet grenzt in Teilbereichen unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet "Ruhrtal-Ost" (L 9). Das Landschaftsschutzgebiet wird durch die Entwicklung des Wohngebiets nicht beeinträchtigt, da keine für die Ausweisung des Gebiets maßgeblichen Lebensräume betroffen sind (siehe Kap.1.5.4 Landschaftsplanung).

Im Südosten reicht die vom LANUV ausgewiesene, insgesamt ca. 1.642 ha große Biotopverbundfläche "Ruhraue" in das Plangebiet. Die Ruhraue hat eine herausragende Bedeutung als Ost-West-Achse im landesweiten Biotopverbund und stellt einen wichtigen Refugiallebensraum und Verbundkorridor für gefährdete Arten der Auen dar, z. B. als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wasser-, Wat- und Wiesenvögel. Die für die Ausweisung der Biotopverbundfläche maßgeblichen Lebensräume (Altwässer, Grünlandbrachen, Feuchtgrünland, Seggenriede, Röhrichte, Bach- und Grabensysteme, Kleingewässer, etc.) sind durch das Vorhaben insgesamt nicht betroffen. Das Gewässer Mühlenstrang liegt außerhalb des Geltungsbereiches und wird mit den begleitenden Ufergehölzen erhalten. Im Bereich der Biotopverbundfläche am südöstlichen Rand des Plangebiets sind Grünflächen festgesetzt, in denen der vorhandene Baumbestand erhalten werden soll. Insgesamt wird die Biotopverbundfunktion der Ruhraue durch die Entwicklung des Wohngebiets daher nicht beeinträchtigt.

Die Inanspruchnahme von Brachflächen und Gehölzbeständen mit Laubbäumen führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, da es sich überwiegend um Grünstrukturen entlang der bestehenden Straße und im Umfeld des Sportplatzes handelt, die durch anthropogene Störungen gekennzeichnet sind. Es sind keine seltenen

Arten und keine Rote-Liste-Arten betroffen. Das Vorhaben führt zu keinen Beeinträchtigungen von Schutzgebieten und Biotopverbundflächen.

Artenschutz

Zur Beurteilung der Frage, ob planungsrelevante Arten durch das Vorhaben betroffen sind, wurde ein Artenschutzbeitrag der Stufe I und II zum B-Plan Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" in Schwerte⁵ durchgeführt. Zur Einschätzung möglicher Auswirkungen wurden vertiefende faunistische Untersuchungen, v. a. eine Horst- und Höhlenbaumkartierung sowie eine Revierkartierung der Vögel im Frühjahr und Sommer 2024 durchgeführt (FAUNISTISCHE GUTACHTEN Michael Schwartze, Bericht September 2024).

Bei der Kartierung der Höhlen- und Habitatbäume wurden insgesamt 18 Bäume mit potenziell quartierauglichen Strukturen (Faul- und Spechthöhlen, Astausbrüche, Spalten und abstehende Rinde) vorgefunden, wobei 16 Höhlenbäume auch für Höhlenbrüter nutzbar sind.

Amphibien und Reptilien

Im Plangebiet kommen keine Gewässer vor, die als potenzielle Laichhabitate für streng geschützte, planungsrelevante Amphibienarten dienen könnten. Auch temporäre Kleingewässer bzw. tiefere Pfützen mit potenzieller Eignung für die auf Brachflächen auftretende Kreuzkröte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso sind aufgrund der mangelnden Lebensraumeignung und aufgrund der nur kleinflächig vorhandenen sonnenexponierten und offenen Sonderstrukturen keine Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten wie Schlingnatter und Zauneidechse im Vorhabenraum zu erwarten.

Sonstige Arten mit potenzieller Betroffenheit

In der Messtischblatt-Abfrage vom 22.07.2024 wird der Nachtkerzenschwärmer für den Quadranten 3 im Messtischblatt 4511 neu aufgeführt. Da sich Futter- und Nektarpflanzen des Nachtkerzenschwärmers nur in sehr geringem Umfang im Plangebiet finden, ist ein Vorkommen des Nachtfalters äußerst unwahrscheinlich. Zudem ist die Art ausgesprochen mobil und wenig standorttreu (LANUV und BfN, 2024).

Für die Klasse der Insekten und die Artengruppen der Libellen und Käfer liefert die Messtischblatt-Auswertung keine Nachweise. Ein Vorkommen planungsrelevanter Insektenarten ist demnach und aufgrund der Biotopstruktur auszuschließen.

Vorkommen von planungsrelevanten Insekten- oder Pflanzenarten sowie nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. eine vorhabenbedingte Betroffenheit entsprechender Arten sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Fledermäuse

In den Gebäuden im Norden des Plangebiets ist grundsätzlich ein Auftreten gebäudebewohnender Fledermausarten möglich. Die vom Abbruch betroffenen Gebäude könnten als Quartier z. B. für die häufige und anpassungsfähige Zwergfledermaus dienen. Da im Plangebiet auch Habitatbäume als potenzielle Quartierbäume von dem Vorhaben betroffen sind, kann eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für baumbewohnende Fledermausarten durch Baumfällungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher sowohl bei der Fällung von Bäumen als auch beim Abbruch von Gebäuden eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine fachkundige Person durchzuführen.

In Hinblick auf Fledermäuse sind vorhandene und ggfs. weitere Habitatbäume (je nach zeitlicher Realisierung der einzelnen Bauvorhaben) vor einer möglichen Fällung auf einen Besatz durch eine fachkundige Person zu untersuchen, damit der Verbotstatbestand der Tötung und der Zerstörung von Lebensstätten nicht erfüllt wird. Der Abriss der Gebäude im Norden des Plangebiets ist in einem konfliktarmen Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar bei Temperaturen

⁵ Büro Grünplan, Dortmund, 2022 und 2024

über 10 °C durchzuführen, um eine (unbeabsichtigte) Tötung oder Verletzung von Fledermausarten zu vermeiden.

Vögel

Bei den vom 01.03. bis 23.05.2024 durchgeführten Kartierungen der Avifauna mit sechs Durchgängen wurden insgesamt 31 verschiedene Vogelarten festgestellt. Davon sind mit Eisvogel, Kleinspecht und Star drei Arten nach LANUV als planungsrelevant eingestuft, wobei nur der Star mit 2 Revieren als Brutvogel erfasst wurde. Da mehrere Höhlenbäume als Brutplätze in Frage kommen und einige Bäume / Baumgruppen als zu erhaltend im Bebauungsplan festgesetzt sind, kann nicht eindeutig beurteilt werden, ob die als Brutplatz genutzten Höhlenbaume vom Eingriff betroffen sind. Es ist zudem davon auszugehen, dass die Brutplätze von Jahr zu Jahr wechseln. Insgesamt gehen durch das Vorhaben 4 Bäume mit Specht- und Asthöhlen verloren. Um das Brutplatzangebot für den Star zu erhalten, sollen artspezifische Nistkästen an den verbleibenden Bäumen angebracht werden, so dass die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) ist somit nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung des Stars und sonstiger europäischer Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Rodung außerhalb der Brutzeit vermieden werden. Der Star ist eine störungstolerante Art, der bereits jetzt am Siedlungsrand bzw. am Rand des Sportplatzgeländes brütet, so dass durch das Vorhaben keine erheblichen Störungen zu erwarten sind, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population führen könnten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Als artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Star ist die Aufhängung von mind. 6 artspezifischen Nistkästen an den verbleibenden Bäumen vorgesehen.

Fazit:

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag der Stufe II kommt zu dem Ergebnis, dass die Inanspruchnahme der vorhandenen Habitatstrukturen nach derzeitigem Erkenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auslöst, wenn die o. g. Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

2.3.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche

Das 4,6 ha große Plangebiet besteht im Wesentlichen aus dem Sportplatz und den Begleitflächen und Gebäuden der Sportvereine sowie den Flächen des 2010 geschossenen Freizeit-Allwetterbades im Süden. Das Gebiet befindet sich östlich der Schützenstraße (L 673) / Ecke Lohbachstraße, unmittelbar südöstlich angrenzend an den dort vorhandenen Kreisverkehr. Im Westen und Norden grenzen Wohngebiete an. Es handelt sich damit um eine städtebauliche Entwicklung in integrierter Lage am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte.

Das Plangebiet ist derzeit zu rund einem Drittel überbaut und versiegelt. Die Festsetzung der Wohngebiete sowie die Erschließung ermöglichen eine Überbauung bzw. Versiegelung der Flächen von ca. 68 % bzw. 80 % (einschl. Tiefgaragen). Als Minderungsmaßnahmen für die weitreichende Versiegelung des Plangebiets gelten die extensive Dachbegrünung der Wohngebäude (WA 1 bis WA 7) und der Garagengeschosse (WA 4 und WA 5).

Da das gesamte Plangebiet durch Auffüllungen gekennzeichnet ist und natürlich gewachsener Boden oberflächennah nicht mehr vorhanden ist, sind mit dem Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

Große Teil des Plangebiets sind im Altlastenkataster des Kreises Unna als Altlastenverdachtsflächen mit den Nummern 07/69, 07/303, 07/468 und 07/469 eingetragen. Die Bodenuntersuchungen ergaben im Bereich der Altlastenverdachtsflächen sowie außerhalb bei einigen Proben erhöhte PAK-, PCB-, Kohlenwasserstoff- und Schwermetallgehalte.

Im Zuge der weiteren Planung werden ergänzende chemische Boden-, Grundwasser- und Bodenluftuntersuchungen erforderlich, deren Umfang mit dem Amt für Natur und Umwelt des Kreises Unna abzustimmen ist. Außerdem sind im Rahmen der Bauausführung bzw. kurz vorher ergänzende chemische Analysen zur Entsorgung der anfallenden Aushubböden durchzuführen.

Um zukünftig die Anforderungen an ein gesundes Wohnen einzuhalten, ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch besteht. Im Falle einer Flächenentsiegelung sind Sanierungsmaßnahmen unter Anleitung eines Fachgutachters durchzuführen. In Bereichen, welche zukünftig als unversiegelte Außenanlagen erstellt werden, ist ein Bodenaustausch oder eine Bodenüberdeckung mit sauberem Bodenmaterial, welches die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält, vorzunehmen.

Es wird ergänzend die Aufstellung eines Sanierungskonzeptes erforderlich.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Wohngebiets verbundene Versiegelung vermindert die Versickerung von Niederschlagswasser. Die Versiegelungsrate des Plangebiets erhöht sich von derzeit ca. 32 % auf rund 80 %.

Als Minderungsmaßnahme für die weitreichende Versiegelung des Grundstücks gelten u. a. Dachbegrünungen. Daher werden die Dächer sämtlicher Wohngebäude mit einer extensiven Dachbegrünung versehen, was zur Rückhaltung und Verdunstung von Regenwasser beiträgt. Zudem werden die Garagengeschosse in der promenadenartigen Durchwegung im zentralen Plangebiet (WA 4 und WA 5) begrünt. Insgesamt entstehen so auf rund 1,4 ha Dachbegrünungen und übererdete Anlagen.

Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wurde ein Entwässerungskonzept⁶ erstellt, das eine getrennte Führung von Schmutz- und Regenwasser vorsieht. Die Entsorgung des Schmutzwassers der Oberen Ringstraße erfolgt über einen Schmutzwasserkanal mit Anschluss an den vorhandenen Stauraumkanal Freibad. Die Entsorgung des Schmutzwassers der Unteren Ringstraße erfolgt über einen Schmutzwasserkanal mit Anschluss an die Ablaufleitung aus dem Stauraumkanal Freibad zum Tiefensammler.

Zur Regenwasserableitung ist die Installation eines Regenwasserkanals (RW-Kanal) entlang der geplanten Ringstraße vorgesehen. Eine Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken ist aufgrund der hohen Grundwasserstände nicht realisierbar.

Auf den privaten Flächen ist zunächst das priorisierte Ziel, die Verdunstung, Versickerung, Rückhaltung sowie ggf. Nutzung des anfallenden Regenwassers zu ermöglichen. Die Dachflächen der Gebäude und Tiefgaragendecken werden mit Gründächern ausgebildet, die als Retentionsdächer dienen. Das Regenwasser wird gedrosselt an den RW-Kanal abgegeben bzw. teilweise direkt an den Kanal angeschlossen.

Der Überflutungsnachweis weist die ausreichende Größe der Retention für die Dach- und Tiefgaragenflächen für das 100-jährige Ereignis nach. Die Entwässerung der Ringstraße erfolgt ebenfalls über den RW-Kanal. Dieser nimmt auch das Niederschlagswasser der privaten Grundstücke auf, was dort nicht verdunstet bzw. genutzt wird, und enthält im Bereich der unteren Ringstraße einen Regenrückhaltekanal. Nach dem Regenrückhaltekanal erfolgt eine Einleitung in den verrohrten Lohbach unmittelbar vor der vorhandenen Einleitstelle in den Mühlenstrang. Zusätzlich wird eine Notentlastung in einer Wiesenfläche vorgesehen. Diese befindet sich im südöstlichen Plangebiet. Hierbei werden Mulden geschaffen, über die das notentlastete Wasser Richtung Mühlenstrang (Überflutungsfläche HQ 100) diffus abgeleitet werden kann.

⁶ Squadra* - Beratende Ingenieure PartGmbH, Aachen, Bebauungsplan Nr. 201 "Am Schützenhof" in Schwerte, Entwässerungskonzept, Bericht vom 17.09.2024.

Die Einleitmenge in den Mühlenstrang wird mit $5 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ bezogen auf A_{ges} festgelegt. Der Rückhaltekanal wird für das 5-jährige Regenereignis dimensioniert.

Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wurde ein Hydrogeologisches Gutachten⁷ erstellt, das den Eingriff des Wohnparks Schützenhof in den Grundwasserleiter während der Bauphase und im Bestand untersucht. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei hohen Grundwasserständen und damit einem ungünstigen Zustand (Worst-Case) der Baukörper B mit den Tiefgaragen den Grundwasserleiter mehr oder weniger vollständig abriegelt. Das von Norden in Richtung Süden abströmende Grundwasser wird somit fast vollständig am Abfluss gehindert.

Es wird gegenwärtig die Errichtung von drei Grundwassermessstellen empfohlen. Auf Grundlage des Planungsstandes wird perspektivisch empfohlen, für die Durchleitung des anströmenden Grundwassers unter der Bodenplatte eine ca. 0,3 m mächtige Kiesschicht vorzusehen, die jedoch einen guten hydraulischen Anschluss an den im Norden und an den im Süden anstehenden Grundwasserleiter haben muss.

Alternativ ist auch eine leistungsfähige Drainage an der Nordseite des Blocks B bis auf das Grundwasserniveau möglich, die sich über die gesamte Tiefe des Baukörpers erstrecken sollte. Im weiteren Verlauf der Planung werden etwaige Maßnahmen gebäudebezogen erläutert werden.

Die weiteren Planungsschritte sollten in enger Abstimmung mit den Fachbehörden erfolgen. (v.a. Untere Wasserbehörde).

Zudem betrachtet das Gutachten die Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung in der Ruhr-*aue*. Im Ergebnis ist die Wassergewinnung nicht betroffen. Die Veränderungen in der Wasserbilanz reichen nach Süden nur bis zum Mühlenstrang, wenn das Dränagewasser wieder in den Mühlengraben eingeleitet wird.

Das geplante Baugebiet befindet sich in der weiteren Zone eines Trinkwasserschutzgebietes (Zone III A), so dass die Auflagen der entsprechenden Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten sind. Der südöstliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes (HQ 100) der Ruhr, wobei der zur Bebauung vorgesehene Teil (Baugrenzen) sich außerhalb des Überschwemmungsgebietes befindet.

Am südlichen Rand des Plangebiets wird entlang des Bachlaufes Mühlenstrang ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen zeichnerisch festgesetzt. Der festgesetzte Gewässerrandstreifen ist von jeglicher Bebauung (auch Einfriedung), Zuwegungen sowie Lagerflächen und Parkplatzflächen für Kfz freizuhalten.

2.3.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung

Bauleitpläne sollen dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Das Ziel des Klimaschutzes ist die Minderung der Treibhausgas-Emissionen, die als Hauptursache der globalen Erderwärmung gelten. Als Klimaanpassung werden Maßnahmen bezeichnet, die dazu dienen, die Folgen des Klimawandels möglichst unbeschadet zu überstehen.

Einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen leisten auf der Ebene der Stadtentwicklung kompakte Siedlungsstrukturen, die Vermeidung von Verkehrsemissionen, die Freihaltung der Frischluftschneisen, die Schaffung von Freiflächen und die Reduzierung der Bodenversiegelung; auf Gebäudeebene sind ein geringer Energieverbrauch, die energieeffiziente

⁷ Hydrogeologisches Gutachten Auswirkungen des Bauprojektes Schützenhof in Schwerte auf das Grundwasser, ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik, Aachen, Schlussbericht Stand 06.09.2024

Wärme- und Kälteerzeugung, die Nutzung regenerativer Energien sowie Dach- und Fassadenbegrünungen zu nennen.

Bei dem geplanten Wohngebiet handelt sich um eine städtebauliche Entwicklung im Anschluss an bestehende Wohngebiete am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte. Um dem Anspruch einer zukunftsweisenden Quartiersentwicklung gerecht zu werden, werden im Quartier Am Schützenhof zwei Varianten der Energieversorgung betrachtet.

Die Wärmeversorgung mittels Luft-Wasserwärmepumpen sowie die Versorgung des Quartiers mit Fernwärme. Hierbei soll vor allem auf lokal verfügbare Technologien zurückgegriffen werden. Aus diesem Grund wird mit Fokus auf einen möglichst niedrigen Primärenergiefaktor derzeit durch die Stadtwerke Schwerte die Nutzungsmöglichkeit der lokalen Fernwärme geprüft.

Im gesamten Quartier werden die Dachflächen für Photovoltaik verwendet. Die Flachdächer sämtlicher Wohngebäude werden mit einer extensiven Dachbegrünung versehen. Zudem werden die Garagengeschosse in der promenadenartigen Durchwegung begrünt.

In der Klimatopkarte des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) ist das Plangebiet überwiegend dem Klimatop "Klima innerstädtischer Grünflächen" zugeordnet. Durch Schattenzonen und erhöhte Verdunstungsraten ergeben sich lokale Abkühlungseffekte (Oaseneffekt). Im Südosten wird eine Brachfläche mit umfangreichen Baumbestand in der festgesetzten Grünfläche erhalten, so dass davon auszugehen ist, dass sich das "Parkklima" in diesem Bereich erhält.

In den übrigen Bereichen gehen durch die Versiegelung und Überbauung von Rasen- und Brachflächen sowie den Verlust von Gehölzbeständen klimatische Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets verloren. Es ist davon auszugehen, dass sich das "Klima innerstädtischer Grünflächen" infolge der Planung in ein "Vorstadtklima" verändert. Die an das Plangebiet grenzenden Wohngebiete sind überwiegend dem "Vorstadtklima" zugeordnet. Es ist zu erwarten, dass sich das "Vorstadtklima" dieser Gebiete infolge der Planung in ein "Stadtrandklima" verändert. Das Stadtrandklima unterscheidet sich vom Vorstadtklima durch eine etwas dichtere Bebauung und einen geringeren Grünflächenanteil. Da im südlichen und östlichen Umfeld des Plangebiets die Freiflächen als bedeutende klimaökologische Ausgleichsräume für angrenzende Bebauungsstrukturen erhalten werden, sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse zu erwarten.

Die grünordnerischen Festsetzungen wie extensive Dachbegrünungen, Begrünungen von Tiefgaragendächern und Vorgärten sowie Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum im Plangebiet wirken sich positiv auf das Lokalklima aus.

2.3.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Durch die bauliche Entwicklung des Gebiets verändert sich der Orts- und Landschaftsbildcharakter von der Sportplatznutzung bzw. Brachfläche zu einem Wohngebiet mit Promenaden und Grünflächen. Die geplante Bebauung fügt sich in die im Umfeld jeweils vorhandene Gebäude- und Nutzungsstruktur ein. Die Gebäude im Westen bzw. Nordwesten an der Schützenstraße orientieren sich mit drei bis fünf Geschossen am Maßstab der westlich bestehenden verdichteten Wohnbebauung. Große Teile der künftigen Bebauung gruppieren sich im Kernbereich um eine Ringstraße. Nord-/Südverbindungen in Form von Promenaden verbinden den Kernbereich mit der Ringstraße und dem angrenzenden Freiraum. An der nordwestlichen Plangebietsgrenze bildet die Bebauung einen markanten Rand zum öffentlichen Raum am Kreisverkehr. Die geplanten Gebäude sind ausschließlich mit einem Flachdach geplant. Teilweise ergibt sich eine gestaffelte Höhenentwicklung, die sich zum südlichen Freiraum hin abtreppt. Im südlichen Teil des Plangebietes soll ein Übergang zu den Ruhrauen entstehen und so die Bebauung mit den Freiraumstrukturen angemessen verknüpfen.

Im Plangebiet kommt in einigen Teilbereichen umfangreicher orts- und landschaftsbildprägender Baumbestand vor. Für einen Teil des Baumbestands, der sich mit dem städtebaulichen Konzept vereinbaren lässt, wird daher eine Erhaltungsfestsetzung getroffen. Dabei handelt es sich insbesondere um:

- Einzelbäume und Baumgruppen (vorwiegend Roßkastanien) im waldartigen Laubholzbestand im Norden
- Einzelbaum und Baumreihen (vorwiegend Berg-Ahorn und Birken) in dem baumheckenartigen Gehölzstreifen am nordöstlichen Rand des Plangebiets
- Einzelbäume und Baumgruppen (Berg-Ahorn, Linde, Platane, Pappel) im östlichen Plangebiet.

Im Südosten des Plangebiets ist eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, die zum größten Teil eine "Umgrenzung von Flächen mit Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" enthält, um die vorhandenen landschaftsbildprägenden Baumgruppen aus alten Laubbäumen (v. a. Silber-Weiden) zu erhalten. Das Freiraumkonzept berücksichtigt diese in ihrer Konzeption, ergänzt sie um Neupflanzungen und schafft einen Übergang zu den Ruhrauen. Da am südlichen Rand des Plangebiets im Übergang zur offenen Feldflur der vorhandene Baumbestand einschl. Mühlengraben weitgehend erhalten wird, ist eine Eingliederung des neuen Wohngebiets gewährleistet. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bleibt erhalten.

Ein Teil der ortsbildprägenden Einzelbäume und Baumgruppen geht jedoch verloren, da er sich mit dem städtebaulichen Konzept nicht vereinbaren lässt. Dabei handelt es sich insbesondere um den Baumbestand entlang der Schützenstraße sowie um die Baumbestände im Umfeld des Sportplatzes.

Im Bebauungsplan werden verschiedene Festsetzungen zur Durchgrünung des neuen Wohngebiets getroffen. Zur Straßenraumgestaltung ist entlang der Planstraße B eine Bepflanzung mit mindestens 27 Laubbaum-Hochstämmen einschließlich Begrünung der Pflanzbeete geplant. Entlang der Planstraße A sind die Vorgärten gärtnerisch anzulegen und bis auf den Anteil der notwendigen Erschließung (Standplätze für Müllbehälter, Grundstückszufahrten, etc.) vollständig zu begrünen. Nichtbepflanzte Steingärten (Schotter, Bruchsteine, etc.) sind unzulässig.

Negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind daher insgesamt nicht erkennbar.

2.3.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine schützenswerten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden. Sollten im Rahmen der Errichtung von Bauvorhaben Bodendenkmäler gefunden werden, erfolgt die Beteiligung der zuständigen Fachbehörde.

Zu den sonstigen Sachgütern gehören landwirtschaftliche Nutzflächen, die durch die Planung nicht betroffen sind.

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

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte an der Schützenstraße (L 673) / Ecke Lohbachstraße, unmittelbar südöstlich angrenzend an den dort vorhandenen Kreisverkehr. Es wird im Westen und Norden durch die umgebene Siedlung begrenzt. Im Süden grenzt unmittelbar der Freiraum der Ruhrauen an.

Auf das Schutzgut Mensch können baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben. Schall-, Licht- und Staubemissionen sowie Erschütterungen können insbesondere in direkter Umgebung von Wohnnutzungen gesundheitsschädliche Wirkungen entfalten. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die im Plangebiet geplanten Wohnnutzungen sowie die umliegenden Wohngebiete. Die mit dem Baustellenbetrieb verbundenen Umweltbelastungen sind durch die für das Baugewerbe einschlägigen Gesetze/Verordnungen begrenzt. In Hinblick auf bauzeitliche Lärmbelastungen ist davon auszugehen, dass die Bautätigkeiten und damit die Schallemissionen im Regelfall tagsüber (7:00 – 20:00 Uhr) und nur an Werktagen stattfinden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse in Kap. 2.3.1 dargestellt sind.

Durch das Vorhandensein der zulässigen Nutzungen sind keine den Menschen wesentlich beeinträchtigenden Emissionen zu erwarten. Dies wird durch die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten sichergestellt, in denen neben der Wohnnutzung ausschließlich Nutzungen zugelassen sind, die das Wohnen nicht (wesentlich) stören.

Aufgrund des rund 350 m südöstlich des Plangebiets bestehenden Reiterhofs, der möglicherweise mit Geruchsimmissionen auf das Bebauungsplangebiet einwirken könnte, wurde ein Geruchsgutachten erstellt, dessen Ergebnisse in Kap. 2.3.1 zusammengefasst sind.

2.3.9 Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Das Plangebiet befindet sich nach aktuellem Kenntnisstand in keinem Achtungsabstand eines Störfallbetriebes.

Eine erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sind im Zuge der Planungsumsetzung nicht zu erwarten.

2.3.10 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Innerhalb des Baugebiets mit insgesamt ca. 450 Wohneinheiten fallen nur häusliche Abfälle an, die von den Bewohnern in den verschiedenen Abfallgefäßen gesammelt und von den Stadtbetrieben Schwerte abgeholt und ordnungsgemäß entsorgt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass gemäß den rechtlichen Grundlagen sowie den kommunalen Entwässerungs- und Abfallentsorgungssatzungen ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässer gewährleistet und eine ordnungsgemäße Entsorgung sichergestellt werden.

Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

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

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange grundsätzlich vermieden werden.

Auch während der Bauphase ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Bodenaushub und Bauabfällen sowie sonstigen baustellenspezifischen Abfällen gem. den gesetzlichen Bestimmungen durch die verantwortlichen Bauherren, Bauleiter bzw. das Bauunternehmen zu gewährleisten.

Im Sinne einer Abfallvermeidung bzw. einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen wird grundsätzlich empfohlen bei der Neuanlage der geplanten Gebäude den Vorgaben des Leitfadens Nachhaltiges Bauen des Bundes zu folgen. Der Leitfaden erläutert allgemeingültige Grundsätze und Methoden für das nachhaltige Planen, Bauen, Nutzen sowie Betreiben von Bauwerken und dient als Arbeitshilfe für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden und Liegenschaften.

2.3.11 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen

Bei der Umweltprüfung handelt es sich um ein integratives Verfahren, das eine schutzgüterübergreifende Betrachtung unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen erfordert (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist die Erkenntnis, dass die einzelnen Schutzgüter nicht isoliert und zusammenhangslos nebeneinander vorliegen, sondern dass zwischen ihnen Wechselwirkungen und Abhängigkeiten bestehen.

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb der Schutzgüter (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen aufgrund der Fülle von biotischen und abiotischen Einflüssen sowie unter Beachtung der zeitlichen Dimension potenziell unendlich. Aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen daher im Rahmen einer Umweltprüfung nicht zu leisten bzw. nicht zielführend.

Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können. Die relevanten Wechselwirkungen (z. B. Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen) werden daher, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits den einzelnen Schutzgütern zugeordnet und in die Schutzgutanalyse und -bewertung integriert.

Die Umweltprüfung hat neben den vorhabenbezogenen Wirkungen gleichsam entsprechende zusätzliche Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall bestehen gemäß den Darstellungen des FNP im Umfeld des Plangebietes derzeit keine Planungsabsichten, die zu weitergehenden und ggf. kumulierenden Wirkungen auf die Umweltschutzgüter führen könnten.

3. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN SOWOHL IN DER BAUPHASE ALS AUCH IN DER BETRIEBSPHASE

3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Entsprechend der Ziele und Grundsätze der Eingriffsregelung sind die zu erwartenden Risiken und zu prognostizierenden Beeinträchtigungen bei der Entwicklung des Vorhabens soweit wie möglich zu minimieren. Der Vermeidung ist generell Vorrang vor dem Ausgleich einzuräumen. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung von Umweltauswirkungen sind eng an den Bebauungsplanentwurf gekoppelt. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Schutz von Gehölzbeständen

Im Plangebiet kommt in einigen Teilbereichen umfangreicher älterer Baumbestand vor. Um die vorhandenen Baumstrukturen zu erhalten, erfolgte im Verfahren eine intensive Prüfung der Bestandsbäume durch einen Fachgutachter und die Stadt Schwerte. Auf Grundlage dieser Einschätzungen sind zu erhaltende Baumbestände in den Bebauungsplan übernommen worden. Ein Teil der erhaltenswerten Einzelbäume und Baumgruppen lässt sich mit dem städtebaulichen Konzept jedoch nicht vereinbaren. Im Bebauungsplan sind folgende Bestandsbäume (Einzelbäume, Baumgruppen und -reihen) zum Erhalt zeichnerisch festgesetzt:

- Einzelbäume und Baumgruppen (vorwiegend Roßkastanien) im waldartigen Laubholzbestand im Norden)
- Einzelbaum (Berg-Ahorn) am nördlichen Rand zwischen WA 2b und WA 3a
- Einzelbaum und Baumreihen (vorwiegend Berg-Ahorn und Birken) in dem baumheckenartigen Gehölzstreifen am nordöstlichen Rand des WA 3a
- Einzelbaum an der Ostseite der Schützenstraße (Linde)
- Einzelbäume und Baumgruppen (Berg-Ahorn, Linde, Platane, Pappel) im östlichen Plangebiet (südlich WA 3b).

Im Südosten des Plangebiets ist zudem eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, die zum größten Teil eine "Umgrenzung von Flächen mit Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" enthält. Die in der Fläche vorhandenen Baumgruppen aus alten Laubbäumen (v. a. Silber-Weiden) sollen erhalten werden.

Bauzeitlicher Schutz von Gehölzbeständen

Im Vorfeld der Realisierung etwaiger Baumaßnahmen sind Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Gehölze, u. a. im Kronentraufbereich, zu ergreifen. Im Bereich der Kronentraufe sind Veränderungen der Geländehöhe in Form von Abgrabungen oder Aufschüttungen unzulässig. Gemäß § 14 Abs. 4 BauO NW müssen zu erhaltende Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen vor und während der Bauarbeiten durch geeignete Vorkehrungen i. V. m. der DIN 18920 vorsorglich und nachhaltig geschützt sowie ausreichend bewässert werden. Dies ist durch die Bauleitung sicherzustellen. Geschützte Bäume dürfen durch Bauarbeiten, Ablagerung von Baumaterialien oder Baustellenverkehr im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich nicht beschädigt werden. Die Bauleitung hat sicherzustellen, dass vor Beginn der Baumaßnahmen geeignete Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen) und den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern, im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4) vorzunehmen sind.

Altlasten / Bodenschutz / Bodenmanagement

Mutterboden im Sinne der DIN 18300, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist vordringlich im Bebauungsplangebiet wieder einzubauen. Für notwendige Verfüllmaßnahmen und Geländemodellierungen ist ausschließlich unbelastetes Bodenmaterial zu verwenden.

Im Zuge der weiteren Planung sind ergänzende chemische Boden-, Grundwasser- und Bodenluftuntersuchungen durchzuführen, deren Umfang mit dem Kreis Unna, Fachbereich Mobilität, Natur und Umwelt, Sachgebiet Bodenschutz und Altlasten abzustimmen ist. Es wird die Aufstellung eines Sanierungskonzeptes erforderlich.

Ab dem 01.08.2023 sind für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) oder ihrer Gemische die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung anzuwenden. Der Einbau der in § 20 Abs. 1 und 22 Abs. 1 Ersatzbaustoffverordnung genannten Baustoffe ist der Kreisverwaltung Unna, Fachbereich Mobilität, Natur und Umwelt, Sachgebiete Wasser und Boden, 4 Wochen vor dem geplanten Einbau anzuzeigen.

Artenschutz

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung (Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen) bzw. zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

Sowohl bei der Fällung von Bäumen als auch beim Abriss von Gebäuden ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine fachkundige Person durchzuführen.

Fällung von Habitatbäumen

Vorhandene und ggfs. weitere Habitatbäume (je nach zeitlicher Realisierung der einzelnen Bauvorhaben) sind vor einer möglichen Fällung auf einen Besatz durch Fledermäuse zu untersuchen. Die Kontrolle ist im Zeitraum von Oktober bis November durchzuführen. Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. Alternativ kann die Baumhöhle verschlossen werden (beispielsweise mit Bauschaum), so dass ein zwischenzeitlicher Bezug ausgeschlossen werden kann und die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist. Die fachgerechte Versorgung möglicherweise aufgefundener Fledermäuse ist sicherzustellen. Sofern im Rahmen der Baumhöhlenkontrolle genutzte Quartiere nachgewiesen werden, ist das Quartierangebot durch Aufhängen von Fledermauskästen im Bereich des verbleibenden Baumbestandes zu fördern.

Abriss von Gebäuden

Der Abriss der Gebäude ist in einem konfliktarmen Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar bei Temperaturen über 10 °C durchzuführen, um eine (unbeabsichtigte) Tötung oder Verletzung von Fledermausarten zu vermeiden. Optimal ist die Durchführung eines Abrisses im Herbst. Alternativ ist ein Abriss in den Frühjahrs- und Sommermonaten möglich, wenn das Gebäude vorab durch einen ökologischen Fachgutachter auf einen möglichen Fledermausbesatz und gleichzeitig auf Vorkommen gebäudebrütender Vogelarten kontrolliert wurde und die Überprüfung keine Hinweise auf artenschutzrechtliche Konflikte erbracht hat.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für den Star und sonstige europäische Vogelarten - Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit

Um generell die Vernichtung von Brutplanungsrelevanter und weiterer europäischer Vogelarten im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, dürfen Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. In Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sind Baumfällungen und Gehölzrodungen grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum

vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln können so vorsorglich vermieden werden.

Artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Star - Aufhängung von Nistkästen

Um das Brutplatzangebot für den Star zu erhalten, sollen vor der Brutzeit artspezifische Nistkästen an den verbleibenden Bäumen angebracht werden (CEF-Maßnahme, gemäß Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" MKULNV NRW 2013). Pro betroffener geeigneter Baumhöhle ist mindestens ein artspezifischer Nistkasten anzubringen. Aus 6 Höhlen, die durch Fällung von 4 Höhlenbäumen verlorengehen, ergeben sich 6 anzubringende Nistkästen für den Star (z. B. Schwegler Starenhöhle 3SV mit Katzen- und Marderschutz). Die genaue Festlegung der Standorte erfolgt durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB). Im Rahmen wiederkehrender Maßnahmen zur Funktionssicherung sind die Kästen jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Herstellung und die 3-jährige Pflege hat über den Vorhabenträger zu erfolgen. Weitere Vereinbarungen werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Vermeidung störender Lichtemissionen

Bei der Beleuchtung von Außenanlagen, Gebäuden, Wegen etc. ist die Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung erforderlich. Es müssen Leuchtmittel verwendet werden, die eine vergleichsweise geringere Anziehung auf Insekten ausüben; z. B. Natriumdampf- Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe unter 3.000 Kelvin. Die Verwendung so genannter "Full-Cut-Off-Leuchten", die das Licht nur nach unten abstrahlen, anstatt es in die Umgebung auszustrahlen, wird empfohlen.

Vermeidungsmaßnahme zur Minimierung möglicher Vogelkollisionen

Im Hinblick auf anlagebedingte Wirkungen der Planung kann sich für Vögel ein erhöhtes Kollisionsrisiko an großen Glasfronten ergeben. Zur Vermeidung von potenziellen Vogelkollisionen sind bei der Neuanlage von Gebäuden und baulichen Anlagen großflächige Verglasungen grundsätzlich zu vermeiden oder vorsorglich Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Sollten dennoch größere Bauteile als transparente/reflektierende Flächen gestaltet werden oder Eckverglasungen vorgesehen sein, sind die transparenten oder spiegelnden Bauteile des Gebäudes durch Markierungen und Muster so zu gestalten, dass die Wandteile für Vögel als Hindernis zu erkennen sind. Hierzu sind geeignete und in einschlägigen Veröffentlichungen empfohlene und als hochwirksam gegen Vogelschlag getestete Materialien und Muster zu verwenden (u. a. Ländergemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben, RÖSSLER et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht). Unter Beachtung dieser vorsorglichen Vermeidungsmaßnahmen kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko vermieden werden.

Schallschutzmaßnahmen

Sofern möglich ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen (Schallschutzwänden / -wällen) der Vorzug vor passiven Maßnahmen an den Gebäuden zu geben. Im vorliegenden Fall wären als aktive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte auch in den Obergeschossen hohe Lärmschutzwände, vergleichbar den Gebäudehöhen, im straßennahen Bereich zum Kreisverkehr als auch entlang der Schützenstraße (Abschnitte südlich und nordöstlich des Kreisverkehrs) erforderlich. Die Zufahrtsmöglichkeiten und Erschließung des Plangebiets wäre eingeschränkt. Auch unter städtebaulichen Aspekten erscheinen solche Wände als kritisch und nicht umsetzbar. Aus den genannten Gründen wird im vorliegenden Fall die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Vorkehrungen zur Lärminderung getroffen.

Es werden passive Schallschutzmaßnahmen in Form von maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109 (Fassung 2018) empfohlen. Es wurden maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 76 dB (A) am Tag und in der Nacht an den Baugrenzen des WA1 berechnet. Daraus ergibt sich

bei einer Wohnnutzung ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von $R'_{w,ges} = 46$ dB.

Darüber hinaus wird empfohlen, für Schlafräume, an deren Fassaden nachts Beurteilungspegel von > 45 dB (A) vorliegen, als Minderungsmaßnahme fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen festzusetzen. Für mögliche Außenwohnbereiche wird empfohlen, für Bereiche mit Beurteilungspegel von mehr als 62 dB (A) im Tageszeitraum die Ergreifung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen (wie bspw. der Einbau von Verglasungselementen) festzusetzen.

3.2 Grünordnerische Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen

Zur Begrünung bzw. zur Kompensation der Eingriffe sind im Einzelnen folgende Maßnahmen vorgesehen:

Dachbegrünung

Alle Flachdächer von neu zu errichtenden baulichen Anlagen sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 12 cm, für die Dachbegrünung von Garagengeschossen sowie Tiefgaragen 40 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind Terrassen und Zuwegungen sowie verglaste Flächen und technische Aufbauten. Dabei sind die Dachbegrünungsrichtlinien der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) zu beachten.

Bei extensiver Dachbegrünung sind rasenbildende Arten, die Extremstandorte tolerieren, zu verwenden.

Durch die Bepflanzung der Flachdächer werden die entsprechenden baulichen Anlagen landschaftsgerecht eingebunden und die Wohnsituation im Umfeld verbessert. Die bewachsene Bodenschicht führt zu einer wirksamen Speicherung von Regenwasser. Darüber hinaus wird durch die verminderte Aufheizung und vermehrte Staubbinding das Kleinklima günstig beeinflusst. Die Bepflanzung der Garagengeschosse in der promenenartigen Durchwegung der WA 4a, WA 4b sowie WA 5 ist Teil der Freiraumgestaltung.

Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum

Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße B) sind 27 standortgerechte heimische Laubbäume in der Qualität Hochstamm, Solitär-Baum, 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 20-25cm anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Baumscheibe darf ein lichtetes Innenmaß von 2,00 x 2,50 m nicht unterschreiten.

Die Pflanzmaßnahme dient zum einen der Straßenraumgestaltung sowie zum anderen der Verbesserung der bioklimatischen und lufthygienischen Situation.

Die genaue Lage der Bepflanzung bleibt der weiteren Entwurfs- und Straßenausbauplanung vorbehalten. Dies ermöglicht angemessene Spielräume bei der Realisierung der Baugebiete. Die genaue Lage sowie die Auswahl der Gehölzart sind mit dem Planungsamt der Stadt Schwerte abzustimmen. Folgende Arten können verwendet werden:

Schmalkroniger Rotahorn (*Acer rubrum* 'Scanlon')

Thüringische Säulen-Mehlbeere (*Sorbus thuringiaca* 'Fastigiata')

Feldahorn (*Acer campestre* 'Elsrijk')

Säulenförmiger Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Columnare')

Purpurerle (*Alnus x spaethii*)

Säulenhainbuche (*Carpinus betulus* 'Fastigiata')

Blumenesche (*Fraxinus ornus*)

Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*)
Gefülltblühende Vogelkirsche (*Prunus avium 'Plena'*).

Begrünung der Vorgärten

In den Allgemeinen Wohngebieten sind die entsprechend zeichnerisch festgesetzten Bereiche mit Ausnahmen von Fahrradstellplätzen, der Zufahrten, Garagengeschoss-Zugängen, notwendigen Wegen (Hauszugang), Terrassen, Stellplätzen zum Be- und Entladen und Mülltonnenstellplätze die Vorgartenfläche unversiegelt anzulegen, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft als Gartenflächen zu unterhalten.

Befestigte Flächen dürfen insgesamt 30 % der Vorgartenflächen nicht überschreiten. Wenn die Untergrundverhältnisse es zulassen, sollten Zufahrten und andere befestigte Flächen mit Ausnahme der Hauszugänge und stark befahrenen Flächen) einen verminderten Versiegelungsgrad aufweisen.

Öffentliche Grünfläche

Im Süden des Plangebiets ist eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, in der die vorhandenen Baumgruppen aus alten Laubbäumen (v. a. Silber-Weiden) erhalten werden sollen ("Umgrenzung von Flächen mit Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen"). Das Freiraumkonzept berücksichtigt diese in ihrer Konzeption und ergänzt sie um Neupflanzungen. Dadurch soll ein Übergang zu den Ruhrauen entstehen und so die Bebauung mit den Freiraumstrukturen angemessen verknüpfen.

Innerhalb der festgesetzten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Notrückhaltung" sind Bodenvertiefungen mit einer maximalen Tiefe von bis zu 45 cm zulässig. Die Begrenzung der Fläche kann in der Ausführungsplanung um bis zu 2 m abweichen.

3.3 Wald / Waldersatz

Innerhalb des Plangebiets bestehen zwei Flächen, die vom Landesbetrieb Wald und Holz als Wald eingestuft worden sind. Es handelt sich um (siehe Abb. 13 auf der folgenden Seite):

- Laubholzbestand (vorwiegend Roßkastanien mit mittlerem bis starkem Baumholz) im Norden (2.000 m²)
- Gehölzbestand mit Laubbäumen (überwiegend mittleres Baumholz) aus nicht standortheimischen Gehölzarten und standortheimischen Gehölzarten im Südosten (8.000 m²).

Mit ca. 27 % Waldanteil gilt die Stadt Schwerte im Sinne von Punkt 7.3.3. des Landesentwicklungsplans NRW als Gemeinde mit geringem Waldflächenanteil. Laut LEP sind bei notwendigen Waldinanspruchnahmen kompensierende Ersatzaufforstungen notwendig.

Um den umfangreichen älteren Baumbestand mit Waldeigenschaft zu erhalten, erfolgte im Verfahren eine intensive Prüfung der Bestandsbäume durch einen Fachgutachter und die Stadt Schwerte. Auf Grundlage dieser Einschätzungen sind zu erhaltende Baumbestände in den Bebauungsplan übernommen worden. Aufgrund der Nähe zu den geplanten Wohngebäuden wurden diese jedoch nicht als "Wald" festgesetzt.

Im Südosten des Plangebiets ist im Bereich der größeren Fläche mit Waldeigenschaft (siehe Abb. 13) eine öffentliche Grünfläche und eine "Umgrenzung von Flächen mit Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" festgesetzt. Die in der Fläche vorhandenen Baumgruppen aus alten Laubbäumen sollen erhalten werden. Da zwischen den Baumgruppen die Anlage von Mulden zur Notentwässerung geplant ist, wird nur am östlichen Rand eine 950 m² große Fläche als Wald im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Landesbetrieb Wald und Holz NRW weist darauf hin, dass für vorhandenen Wald i.S.d. Gesetzes, der überplant werden soll und nicht im Bebauungsplan als "Fläche für die Forstwirtschaft" festgesetzt ist, eine Ersatzaufforstung im Flächen-/ Funktionsverhältnis von 1:1,6 (also die 1,6fache Fläche) durchzuführen ist.

Durch die Festsetzung einer Teilfläche als Wald Im Südosten des Plangebiets reduziert sich der planerische Waldverlust auf insgesamt 9.050 m². Der erforderliche Waldausgleich für die 9.050 m² große Fläche wird vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW mit 1 : 1,6 festgelegt, sodass eine 14.480 m² (ca. 1,5 ha) große Erstaufforstungsfläche erforderlich wird.

Im Umfeld des Eingriffs stehen keine geeigneten Flächen zur Umsetzung der Ersatzaufforstung zur Verfügung, da diese sich im Überschwemmungsbereich des Mühlenstrangs befinden. Im weiteren Verfahren soll auf einer geeigneten externen Fläche im Raum Schwerte die Erstaufforstung erfolgen.

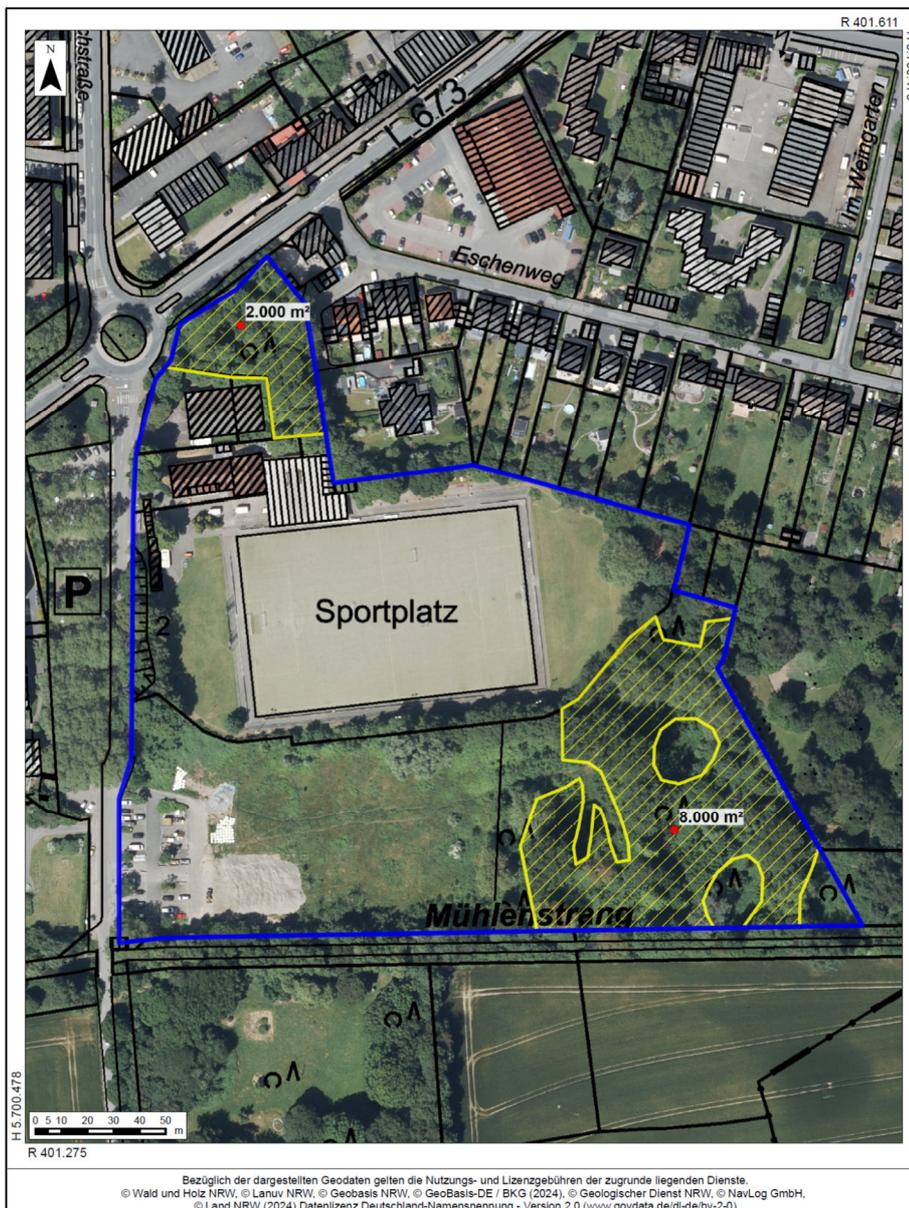


Abb. 13: Flächen mit Waldeigenschaft (gelbe Schraffur)

Erstellt vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW am 16.09.2024

3.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Durch das geplante Vorhaben entsteht ein Eingriff in Natur und Landschaft, der gem. § 1a BauGB i. V. m. § 19 BNatSchG auszugleichen ist. Der Kompensationsbedarf errechnet sich aus dem Vergleich der Ist-Situation mit dem im Bebauungsplan festgesetzten Zustand von Natur und Landschaft. Hierbei bildet der Geltungsbereich des Bebauungsplans die gültige Bezugsgröße.

Methodik

Die im Rahmen der durchgeführten Bestandskartierung erfassten Biotoptypen bilden die Grundlage für die folgende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Bei der Kartierung und Darstellung der Biotoptypen wurde die Biotoptypenliste und -bewertung des Kreises Unna "Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung" verwendet und der Eingriff in den Naturhaushalt entsprechend bilanziert.

Für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung des Bebauungsplans Nr. 201 der Stadt Schwerte wird eine Gesamt-Fläche von ca. 46.215 m² zugrunde gelegt.

Die auf diesen Flächen jeweils vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (siehe Biotoptypenkarte im Anhang) werden im nächsten Schritt aufgelistet und ihre jeweiligen Flächenanteile ermittelt. Die jeweils ermittelte Quadratmeterzahl wird anschließend mit dem zugehörigen Wertfaktor aus der Biotoptypenwertliste für den angegebenen Biototyp multipliziert. Das Produkt entspricht dem Biotopwert des betreffenden Biototyps.

Durch Addition aller ermittelten Biotopwerte der Biotoptypen wird der Gesamtwert des Ausgangszustands des Plangebietes ermittelt. Diesem wird der Gesamtwert des Zustands gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplangebietes (s. Tab. 4) gegenübergestellt, der auf die gleiche Art ermittelt wird. Die Differenz zwischen dem Bestands- und dem Planungswert ergibt den erforderlichen Kompensationsumfang.

Bestand Biotoptypen

Der bei der Bilanzierung zugrunde gelegte Bestand der Biotoptypen ist in der Karte 1 dargestellt (siehe Anhang) und in der Tab. 4 aufgelistet. Das Plangebiet ist im südlichen Teil überwiegend als Brachfläche ausgebildet [Code Nr. 5.2] und wird als Brachfläche zwischen 5 bis 15 Jahren mit ÖW = 0,6 eingestuft. Der Sportplatz mit Kunstrasen [Nr. 1.1.4], die versiegelten Asphalt- oder Pflaster-Flächen [Nr. 1.1.3] sowie die Gebäude und baulichen Anlagen sind mit 0 Punkten bewertet. Die v. a. westlich und östlich des Sportplatzes vorhandenen Intensivrasen-Flächen [Nr. 4.4] weisen einen Biotopwert von 0,2 Punkten auf.

Der im Norden des Plangebiets vorhandene waldartige Laubholzbestand (vorwiegend Roßkastanien mit mittlerem bis starkem Baumholz) wird als Laubwald aus nicht standortheimischen Arten eingestuft [Nr. 6.5; ÖW = 0,6].

Die Baumgruppen und Einzelbäume weisen überwiegend mittleres Baumholz auf und werden in nicht standortheimische Gehölzarten (Platanen, Hybrid-Pappeln, Roßkastanien) [Nr. 8.1; ÖW = 0,4] und standortheimische Gehölzarten (Berg- und Feld-Ahorn, Birke, Esche, Winter-Linde, Silber-Weide) [Nr. 8.2; ÖW = 0,8] unterschieden.

Der sonstige Gehölzbestand wird in Lebensbaumhecken [Nr. 8.3.1, ÖW = 0,4], geschnittene Hecken aus heimischen Arten [Nr. 8.3.2; ÖW = 0,5] und freiwachsende Gebüsche aus heimischen Arten [Nr. 8.3.3 ÖW = 0,8] unterteilt.

Für den Ausgangszustand der Biotoptypen ergibt sich ein Gesamtwert von insgesamt 17.921 Biotopwertpunkten (siehe Tab. 4).

Planungszustand / geplante Biotoptypen

Der bei der Bilanzierung zugrunde gelegte Planungszustand der Biotoptypen wurde auf der Grundlage des Bebauungsplan-Entwurfs (Flächenangaben gemäß Post I Welters Stadtplaner & Architekten Stand: 11.07.2024) aufgelistet.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen in weiten Teilbereichen des Plangebiets zu einer neuen Verteilung der Biotoptypen.

Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen fließen als versiegelte Flächen mit ÖW = 0 in die Bilanzierung ein. Die Neuanpflanzung von 27 standortheimischen Laubbaum-Hochstämmen entlang der Planstraße B wird mit 30 m² pro mittelkronigem Baum und ÖW = 0,6 berücksichtigt.

Für die Wohngebiete mit einer GRZ von 0,45 bis 0,85 fließen max. bis zu 32,5 % als strukturarmer Zier- und Nutzgarten [Nr. 4.1; ÖW = 0,2] in die Bilanzierung ein. Davon werden die zu erhaltenden Bäume abgezogen. Die mit zur Erhaltung festgesetzten Baumgruppen und Einzelbäume werden wie im Bestand in nicht standortheimische Gehölzarten (Platanen, Hybrid-Pappeln, Roßkastanien) [Nr. 8.1; ÖW = 0,4] und standortheimische Gehölzarten (Berg-Ahorn, Esche, Linde) [Nr. 8.2; ÖW = 0,8] unterschieden.

Da die Gebäude mit Flachdach und Dachbegrünung erstellt werden sollen und entsprechend festgesetzt sind, fließen die Gebäudedachflächen zu 90 % als extensive Dachbegrünung [Nr. 4.7, ÖW = 0,1] in die Bilanzierung ein. Zudem werden 50 % der Promenadenbereiche (Dach des Garagengeschosses im WA 4b und WA 5), die begrünt werden sollen, als übererdete Anlagen [Nr. 4.7, ÖW = 0,1] berücksichtigt.

Die verbleibende Grünfläche am südlichen Rand des Plangebiets weist Baumgruppen mit altem Baumbestand und überwiegend standortheimischen Gehölzarten auf und wird als strukturreiche Grünanlage [Nr. 4.6, ÖW = 0,8] berücksichtigt.

Für den Planungszustand der Biotoptypen ergibt sich ein Gesamtwert von insgesamt 9.074 Biotopwertpunkten (siehe Tab. 4).

Ergebnis

Es verbleibt ein Defizit von 8.847 Punkten, welches über das Ökokonto des Kreises Unna auszugleichen ist.

Tab. 4: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Biotoptypen

A. Biotopwert vor dem Eingriff (Ausgangszustand)				
Code*	Biotoptyp Beschreibung	Fläche in m²	Biotopwert	Gesamtwert
1.1.1	Gebäude und bauliche Anlagen	1.170	0	0
1.1.2	Überdachung	681	0	0
1.1.3	Versiegelte Fläche (Asphalt, engfugiges Pflaster, etc.)	5.313	0	0
1.1.4	Kunstrasen	7.568	0	0
1.1.5	Mauer	29	0	0
2.1	Sportplatzränder, Bankette (regelmäßige Mahd)	124	0,1	12
2.3	Wegraine ohne Gehölze	88	0,3	26
4.4	Intensivrasen (Sportanlagen)	4.659	0,2	932
5.2	Brachfläche zwischen 5 - 15 Jahren	16.801	0,6	10.081
6.4	Laubwald, nicht standortheimisch (Roßkastanien)	2.251	0,6	1.351
8.1	Bäume, nicht standortheimisch (Platanen, Hybrid-Pappeln, Roßkastanien)	722	0,4	289
8.2	Bäume, standortheimisch (Berg-Ahorn, Birke, Esche, Feld-Ahorn, Winter-Linde, Silber-Weide)	5.711	0,8	4.569
8.3.1	Lebensbaumhecken	413	0,4	165
8.3.2	Schnitthecke, standortheimisch	173	0,5	87
8.3.3	Gebüsch, standortheimisch	512	0,8	410
	Gesamtwert Bestand	46.215		17.921

* gemäß Biotoptypenliste Kreis Unna

Forts. Tab. 4: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Biotoptypen

B. Biotopwert nach dem Eingriff (Planungszustand)				
Code	Biotoptyp Beschreibung	Fläche in m ²	Biotopwert	Gesamtwert
	Allgemeine Wohngebiete WA 1 bis WA 3b: 12.184 m² (GRZ von 0,45 bis 0,85)			
1.1	Gebäude (ohne Dachbegrünung) und versiegelte Flächen (mit 50%iger Überschreitung der GRZ max. bis 1,0)	5.940	0	0
4.7	Dachbegrünung (90 % der Gebäudedachflächen von 4.257 m ²)	3.831	0,1	383
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm (bis zu 32,5 % der WA-Gebiete) abzüglich der u. a. Bäume	1.101	0,2	220
8.1	Einzelbäume und Baumgruppen, nicht standortheimisch (Roßkastanie, Platane) - Erhaltungsfestsetzung	625	0,4	250
8.2	Einzelbäume und Baumgruppen, standortheimisch (Berg-Ahorn, Esche, Linde etc.) - Erhaltungsfestsetzung	685	0,8	548
	Allgemeine Wohngebiete WA 4a bis WA 5: 12.857 m² (GRZ 1,0)			
1.1	Gebäude (ohne Dachbegrünung) und versiegelte Flächen (ohne übererdete Anlagen)	5.280	0	0
4.7	Dachbegrünung (90 % der Gebäudedachflächen von 5.874 m ²)	5.287	0,1	529
4.7	Übererdete Anlagen (Begrünung der Promenadenbereiche, Dach des Garagengeschoßes im WA 4b und WA5): 50 % von 4.156 m ²	2.078	0,1	208
8.2	Baum, standortheimisch (Linde) - Erhaltungsfestsetzung	212	0,8	170
	Allgemeine Wohngebiete WA 6 bis WA 7: 9.589 m² (GRZ 0,5)			
1.1	Gebäude (ohne Dachbegrünung) und versiegelte Flächen (bis zu 75 % der WA-Gebiete)	4.735	0	0
4.7	Dachbegrünung (90 % der Gebäudedachflächen von 2.730 m ²)	2.457	0,1	246
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm (bis zu 25 % der WA-Gebiete) abzüglich der u. a. Bäume	1.949	0,2	390
8.1	Einzelbäume und Baumgruppen, nicht standortheimisch (Platane, Hybrid-Pappel) - Erhaltungsfestsetzung	217	0,4	87
8.2	Einzelbäume und Baumgruppen, standortheimisch (Berg-Ahorn, Linde) - Erhaltungsfestsetzung	231	0,8	185
	Öffentliche Verkehrsfläche: 4.870 m²			
1.1	Versiegelte Flächen (Asphalt, engfugiges Pflaster)	4.060	0	0
8.2	Bäume, standortheimisch - Neuanpflanzung von 27 Bäumen entlang der Planstraße B (30 m ² pro mittelkronigem Baum)	810	0,6	486
	Grün- und Waldflächen: 6.717 m²			
4.6	Grünanlage mit teilweise altem Baumbestand aus überwiegend standortheimischen Gehölzarten	6.717	0,8	5.374
	Gesamtwert Planung	46.215		9.074
C. Biotopwertdifferenz (Gesamtwert Planung abzüglich Gesamtwert Bestand)				-8.847

4. ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN, FEHLENDE KENN- NISSE

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Fachdaten vor, so dass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens in einer angemessenen Weise beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum aktuellen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend erachtet.

Zur Eingriffsermittlung und Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt sowie zur Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Biotoptypenkartierung gemäß der Biotoptypenliste und -bewertung des Kreises Unna durchgeführt. Für den im Plangebiet vorhandenen Baumbestand lag eine aktuelle Vermessungsgrundlage vor. In Hinblick auf den Baumbestand wurde zudem eine "Vitalitätsprüfung der Bestandsbäume gem. GALK" durch das Studio grüngrau Landschaftsarchitektur GmbH Düsseldorf (Lageplan und Baumliste vom 23.01.2024) erstellt.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurde die Landschaftsinformationssammlung NRW (@Linfos-Daten) und das Infosystem streng geschützte Arten (LANUV) genutzt. Zur Einschätzung möglicher Auswirkungen auf Tiere, insb. planungsrelevante Arten, wurden vertiefende faunistische Untersuchungen, v. a. eine Revierkartierung der Vögel sowie eine Horst- und Höhlenbaumkartierung im Frühjahr und Sommer 2024 durchgeführt (FAUNISTISCHE GUTACHTEN Michael Schwartz, Bericht September 2024).

Weitere Informationen zu den Schutzgütern wurden aus den Geobasisdaten des Landes NRW, TIM-Online, sowie der Karte der Schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes und dem Fachinformationssystem ELWAS entnommen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 201 "Wohnquartier Am Schützenhof" in Schwerte, Dortmund, Peutz Consult, Dortmund (Bericht vom 26.01.2024) erstellt. In Hinblick auf einen im Umfeld vorhandenen Reiterhof erfolgte eine Geruchsabschätzung zum Bebauungsplan Nr. 201 "Am Schützenhof" in Schwerte, Peutz Consult, Dortmund (Bericht vom 20.10.2023).

Zum Bodenaufbau, zu Altlasten/Bodenbelastungen und zu den Grundwasserständen lagen folgende Fachgutachten vor, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt wurden:

- Neubau Wohnquartier Schützenhof in Schwerte - Orientierende Altlastenuntersuchung: Probenahme durch Rammkernsondierungen, chemische Bodenuntersuchungen -, Grundbauinstitut Biedebach, Dortmund (Bericht vom 04.06.2020)
- Neubau Wohnquartier Schützenhof in Schwerte – Baugrunduntersuchung, Gründungsberatung-, Grundbauinstitut Biedebach, Dortmund (Bericht vom 13.09.2024).

Zu den Auswirkungen auf das Grundwasser, Entwässerungskonzept und Überflutungsbetrachtung wurden folgende Gutachten erstellt:

- Squadra+ - Beratende Ingenieure PartGmbH, Aachen, Bebauungsplan Nr. 201 "Am Schützenhof" in Schwerte, Entwässerungskonzept, Bericht vom 17.09.2024.
- Hydrogeologisches Gutachten Auswirkungen des Bauprojektes Schützenhof in Schwerte auf das Grundwasser, ahu GmbH Wasser · Boden · Geomatik, Aachen, Schlussbericht Stand 06.09.2024.

5. MONITORING

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Durch die Umweltüberwachung (Monitoring) sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen in der Folge der Durchführung der Bauleitpläne frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Dabei sind die nach Nr. 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB genannten Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Das Monitoring gemäß § 4c BauGB dient der Kontrolle der erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen umweltrelevanten Auswirkungen und umfasst folgende Komponenten

- laufende Auswertung von Hinweisen der Bürger und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle
- laufende Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle
- laufende Auswertung vorhandener und zukünftiger regelmäßiger städtischer Untersuchungen zu den Anforderungen des § 1 Abs. 6 BauGB (z. B. Handlungs- und Stadtentwicklungskonzepte, Masterpläne und ähnliches) und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle.

Für den Bebauungsplan Nr. 201 der Stadt Schwerte werden die im Folgenden beschriebenen Monitoringmaßnahmen vorgesehen:

- Überprüfung im Baugenehmigungsverfahren (Prüfung Planunterlage, Bauabnahme)
- Erhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Bäume
- Überprüfung der Baumpflanzungen entlang der Planstraße B im Rahmen der Erschließungsplanung
- Aufhängung von mind. 6 artspezifischen Nistkästen an den verbleibenden Bäumen im Plangebiet als CEF-Maßnahme für die Vogelart Star. Die Herstellung und die 3-jährige Pflege hat über den Vorhabenträger zu erfolgen. Weitere Vereinbarungen werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 201 "Wohnquartier am Schützenhof der Stadt Schwerte soll eine Wohnbaufläche mit ca. 450 Wohneinheiten auf Brachflächen und einer derzeit als Sportplatz genutzten Fläche am südlichen Siedlungsrand der Stadt Schwerte vorbereitet und konkretisiert werden. Das städtebauliche Konzept sieht die Schaffung eines bedarfsgerechten sowie vielfältigen Wohnquartiers mit Geschosswohnungen vor.

Die wesentlichen Ergebnisse des Umweltberichtes sind im Folgenden zusammengefasst:

Die Analyse der planerischen Vorgaben und Vorhaben hat ergeben, dass seitens der verbindlichen Planungsinstrumente weder die Zielvorgaben der Regionalplanung noch der Landschaftsplanung der Umsetzung des Vorhabens entgegenstehen. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans als Grünfläche und Fläche für die Landwirtschaft weichen von der geplanten Festsetzung des Bebauungsplans ab und werden zu Wohnbaufläche geändert.

Schutzgut Mensch

Die Realisierung des Vorhabens führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Berechnung des planinduzierten Mehrverkehrs hat ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dabei teilweise bereits im Prognose-Nullfall durch die vorliegende Verkehrsbelastung auf der Schützenstraße überschritten werden. Durch den planinduzierten Mehrverkehr ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel um bis zu 0,3 dB am Tag und der Nacht an der Bestandsbebauung im Bereich des Kreisverkehrs sowie entlang der Schützenstraße in Richtung Westen. Der Straßenneubau (Planstraße A und B) im Plangebiet führt zu keinen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Die Immissionsberechnungen zur Nutzung des Parkgeschosses, Parkebenen und oberirdischen Stellplätze im Plangebiet zeigen, dass die herangezogenen zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den untersuchten Immissionsorten entlang der Plangebäude überschritten werden.

In Hinblick auf die Verkehrslärmeinwirkungen im Geltungsbereich ist festzustellen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB (A) am Tag und 45 dB (A) an allen Baugrenzen überschritten werden. Zum Schutz geplanter schutzbedürftiger Nutzungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche werden daher Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht umsetzbar ist.

Das in Hinblick auf den rund 350 m südöstlich des Plangebiets vorhandenen Reiterhof erstellte Geruchsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionswerte der TA Luft eingehalten werden.

Es sind keine negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Erholungs- und Freizeitfunktion zu erwarten. Der vorhandene Sportplatz des VfL Schwerte wird zusammen mit dem TuS Wandhofen ein neues Sportzentrum in Wandhofen beziehen. Die südöstliche Brachfläche mit den Baumgruppen wird als Freifläche ausgestaltet, wodurch sich die Nutzbarkeit der Fläche verbessert.

Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Es werden überwiegend Sportplatzflächen mit angrenzenden baulichen Anlagen und befestigten Flächen beansprucht. Bei den betroffenen Brachflächen und Gehölzbeständen handelt es sich um vorwiegend um Grünstrukturen entlang der bestehenden Straße und im Umfeld des Sportplatzes, die durch anthropogene Störungen gekennzeichnet sind. Für mehrere Laubbäume, Baumgruppen und Gehölzstreifen sowie eine Brachfläche mit umfangreichen Baumbestand im Südosten des Plangebiets wird eine Erhaltungsfestsetzung getroffen. Im Norden des Plangebiets ist ein Laubwaldbestand (vorwiegend Roßkastanien mit mittlerem bis starkem Baumholz) teilweise betroffen. Im südlichen Teil des

Plangebiets werden Baumgruppen und Gehölzbestände beansprucht, die ebenfalls als Wald gemäß § 2 Bundeswald- bzw. gemäß § 1 Landesforstgesetz NRW einzustufen sind.

Sonstige gesetzlich geschützten Flächen und Objekte (Schutzkategorien nach BNatSchG, Gebiete des Netzes Natura 2000) oder Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Das angrenzende Landschaftsschutzgebiet "Ruhrtal-Ost" wird durch die Entwicklung des Wohngebiets nicht beeinträchtigt, da keine für die Ausweisung des Landschaftsschutzgebiets maßgeblichen Lebensräume beansprucht werden.

Schutzgut Fläche

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine städtebauliche Entwicklung in integrierter Lage am südlichen Rand des Siedlungsbereiches Schwerte-Mitte. Das 4,6 ha große Plangebiet besteht im Wesentlichen aus dem Sportplatz und den Gebäuden der Sportvereine sowie den Flächen des 2010 geschlossenen Freizeit-Allwetterbades im Süden. Die städtebauliche Entwicklung auf einem vorgenutzten Standort entspricht dem im BauGB geforderten Nachhaltigkeitsprinzip und einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Dies ist in Hinblick auf das Schutzgut Fläche positiv zu bewerten.

Schutzgut Boden / Altlasten

Die Bebauung des Gebiets gemäß Bebauungsplan ist aufgrund der Vorbelastungen als geringe Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden einzustufen. Das Gelände besteht aus einem aufgefüllten Gelände, so dass in weiten Teilen kein natürlich gewachsener Boden vorhanden ist. Es sind keine vom Geologischen Dienst als schutzwürdig eingestuft Böden betroffen.

Die Böden im Plangebiet weisen eine Vorbelastung durch eine ehem. Hausmülldeponie, Schießstand und Schwimmbecken sowie den verfüllten Verlauf des Baches "Mühlenstrang" auf. Große Teil des Plangebiets sind daher im Altlastenkataster des Kreises Unna als Altlastenverdachtsflächen eingetragen. Die Bodenuntersuchungen ergaben im Bereich der Altlastenverdachtsflächen sowie außerhalb bei einigen Proben erhöhte PAK-, PCB-, Kohlenwasserstoff- und Schwermetallgehalte. Im Rahmen der Bauausführung bzw. kurz vorher sind daher ergänzende chemische Analysen durchzuführen. Es ist ein Sanierungskonzept zu erstellen. Die Untere Bodenschutzbehörde ist bei sämtlichen geplanten Bauvorhaben innerhalb der Fläche zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise einzubinden.

Schutzgut Wasser

Die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Wohngebiets verbundene Versiegelung von rund 80 % vermindert die Versickerung von Niederschlagswasser. Zur Minderung der Auswirkungen der Versiegelung werden die Dächer sämtlicher Wohngebäude mit einer extensiven Dachbegrünung versehen, was zur Rückhaltung und Verdunstung von Regenwasser beiträgt. Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wurde ein Entwässerungskonzept erstellt, das eine getrennte Führung von Schmutz- und Regenwasser vorsieht. Die Beseitigung des Niederschlagswassers erfolgt über Regenwasserkanäle mit Anschluss an den verrohrten Lohbach in der Schützenstraße einschl. eines Regenrückhaltekanals und einer Notentlastung in eine Wiesenfläche, in der Mulden geschaffen werden, über die das notentlastete Wasser in Richtung Mühlenstrang diffus abgeleitet werden kann. Am südlichen Rand des Plangebiets wird entlang des Bachlaufes Mühlenstrang ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen zeichnerisch festgesetzt. Zudem wurde ein Überflutungsnachweis für das Plangebiet erbracht.

Das geplante Baugebiet befindet sich in der weiteren Zone eines Trinkwasserschutzgebietes (Zone III A), so dass die Auflagen der entsprechenden Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten sind. Gemäß Hydrogeologischem Gutachten sind durch das Vorhaben keine Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung in der Ruhraue zu prognostizieren. Jedoch kann es bei hohen Grundwasserständen und damit einem ungünstigen Zustand (Worst-Case) der Baukörper B mit den Tiefgaragen zu einer Abriegelung des Grundwasserleiters kommen. Im weiteren Verlauf der Planung werden die Auswirkungen, das Ausmaß und etwaige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung in enger Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde entwickelt.

Der südöstliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes (HQ 100) der Ruhr, wobei der zur Bebauung vorgesehene Teil (Baugrenzen) sich außerhalb des Überschwemmungsgebietes befindet.

Schutzgut Klima

Durch die Versiegelung und Überbauung von Rasen- und Brachflächen sowie den Verlust von Gehölzbeständen gehen klimatische Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets verloren. Es ist davon auszugehen, dass sich das "Klima innerstädtischer Grünflächen" infolge der Planung in ein "Vorstadtklima" verändert. Da im Umfeld des Plangebiets die Freiflächen als bedeutende klimaökologische Ausgleichsräume für angrenzende Bebauungsstrukturen erhalten werden, sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse zu erwarten. Die grünordnerischen Festsetzungen wie extensive Dachbegrünungen, Begrünungen von Tiefgaragendächern und Vorgärten sowie Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum im Plangebiet wirken sich positiv auf das Lokalklima aus.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Die Realisierung des Vorhabens führt zu keinen negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild, da sich die geplante Wohnbebauung in die im Umfeld jeweils vorhandene Gebäude- und Nutzungsstruktur einfügt. Im Plangebiet kommt umfangreicher orts- und landschaftsbildprägender Baumbestand vor, der teilweise erhalten wird. Dabei handelt es sich v. a. um eine Baumgruppe im Norden, um einen baumheckenartigen Gehölzstreifen am nordöstlichen Rand sowie um Einzelbäume und Baumgruppen im östlichen Plangebiet. Diese tragen zu einer Eingrünung des Gebiets bei. Da am südlichen Rand des Plangebiets im Übergang zur offenen Feldflur der vorhandene Baumbestand einschl. Mühlengraben weitgehend erhalten wird, ist eine Eingliederung des neuen Wohngebiets gewährleistet.

Ein Teil der ortsbildprägenden Einzelbäume und Baumgruppen (z. B. entlang der Schützenstraße sowie im Umfeld des Sportplatzes) geht jedoch verloren, da er sich mit dem städtebaulichen Konzept nicht vereinbaren lässt. Im Bebauungsplan werden daher verschiedene Festsetzungen zur Durchgrünung des neuen Wohngebiets getroffen. Zur Straßenraumgestaltung ist entlang der Planstraße B eine Bepflanzung mit mindestens 27 Laubbaum-Hochstämmen einschließlich Begrünung der Pflanzbeete geplant. Im zentralen Teil des Plangebiets ist die Bepflanzung der Garagengeschosse in der promenadenartigen Durchwegung Teil der Freiraumgestaltung.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine schützenswerten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden. Im Plangebiet sind zudem keine Sachgüter vorhanden.

Artenschutz

Zur Beurteilung der Frage, ob planungsrelevante Arten durch das Vorhaben betroffen sind, wurde ein Artenschutzrechtlicher Beitrag erstellt. Zur Einschätzung möglicher Auswirkungen wurden vertiefende faunistische Untersuchungen, v. a. eine Horst- und Höhlenbaumkartierung sowie eine Revierkartierung der Vögel im Frühjahr und Sommer 2024 durchgeführt. Bei der Kartierung der Höhlen- und Habitatbäume wurden insgesamt 18 Bäume mit potenziell quartierauglichen Strukturen (Faul- und Spechthöhlen, Astausbrüche, Spalten und abstehende Rinde) vorgefunden, wobei 16 Höhlenbäume auch für Höhlenbrüter nutzbar sind.

In Hinblick auf Fledermäuse können sowohl die Gebäude im nördlichen Plangebiet als auch die festgestellten Habitatbäume als Quartiere dienen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher sowohl bei der Fällung von Bäumen als auch beim Abbruch von Gebäuden eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine fachkundige Person durchzuführen.

Bei den durchgeführten Kartierungen der Avifauna mit sechs Durchgängen wurden insgesamt 31 verschiedene Vogelarten festgestellt. Davon sind mit Eisvogel, Kleinspecht und Star drei Arten

nach LANUV als planungsrelevant eingestuft, wobei nur der Star mit 2 Revieren als Brutvogel erfasst wurde. Als artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Star ist die Aufhängung von mind. 6 artspezifischen Nistkästen an den verbleibenden Bäumen vorgesehen. Der Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung des Stars und sonstiger europäischer Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Rodung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag der Stufe II kommt zu dem Ergebnis, dass die Inanspruchnahme der vorhandenen Habitatstrukturen nach derzeitigem Erkenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auslöst, wenn die o. g. Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Als Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen ist neben den Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz insbesondere der Schutz von Gehölzbeständen im Bebauungsplan festgesetzt.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Durch das geplante Vorhaben entsteht ein Eingriff in Natur und Landschaft, der gem. § 1a BauGB i. V. m. § 19 BNatSchG auszugleichen ist. Der Kompensationsbedarf errechnet sich aus dem Vergleich der Ist-Situation mit dem im Bebauungsplan festgesetzten Zustand von Natur und Landschaft. Bei der Kartierung und Darstellung der Biotoptypen wurde die Biotoptypenliste und -bewertung des Kreises Unna "Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung" verwendet. Insgesamt ergibt die Differenz zwischen dem Bestands- und dem Planungswert eine negative Biotopwertdifferenz von 8.847 Punkten, die über das Ökokonto des Kreises Unna auszugleichen ist.

Wald / Waldersatz

Innerhalb des Plangebiets bestehen zwei Flächen von insgesamt 10.000 m², die vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW als Wald eingestuft worden sind. Durch die Festsetzung einer Teilfläche als Wald im Südosten des Plangebiets reduziert sich der planerische Waldverlust auf insgesamt 9.050 m². Der erforderliche Waldausgleich für die 9.050 m² große Fläche wird vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW mit 1 : 1,6 festgelegt, sodass eine 14.480 m² (ca. 1,5 ha) große Erstaufforstungsfläche erforderlich wird. Im weiteren Verfahren soll auf einer geeigneten externen Fläche im Raum Schwerte die Erstaufforstung erfolgen.

7. QUELLENANGABE

Bundesamt für Naturschutz (BFN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Bonn - Bad Godesberg.

Geologisches Landesamt NRW (1977): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen i. M. 1:50.000 Blatt 4510 Dortmund; Krefeld.

Geologischer Dienst NRW (2022): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden; 3. Auflage, Abfrage am 16.09.2022, Krefeld.

Fachinformationssystem ELWAS (2024): Gewässersystem, Grundwasserkörper, Versickerungseignung, Wasserschutzgebiete (Abfrage am 16.09.2024).

Kreis Unna (2003): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung; Unna.

Kreis Unna (1998): Landschaftsplan Nr. 6 Raum Schwerte.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Landschaftsinformationssammlung NRW - Biotopkataster, Biotopverbundflächen, FFH-Gebiete, Geschützte Biotope, Vogelschutzgebiete (Abfrage am 18.08.2024); Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Infosystem streng geschützte Arten (Abfrage am 18.08.2024); Recklinghausen.

LANUV NRW (2022): Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW (Abfrage am 16.09.2024).

LANUV NRW (2023): Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 19.12.2023).

Naturräumliche Gliederung Deutschlands (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster, Institut für Landeskunde.

Regionalverband Ruhr (2023): Regionalplan für das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr, Blatt 23 (Stand: Januar 2023, aufgerufen am 19.12.2023).

Stadt Schwerte (2024): Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte und Bebauungsplanübersicht.

TIM-online (2024): Luftbildkarte, Freizeitinformationen, Radverkehrsnetz NRW (Abfrage am 18.08.2024).

Anhang

**Biotoptypen und Gehölzbestand
zum Bebauungsplan-Verfahren
Nr. 201 "Wohnquartier
Am Schützenhof" in Schwerte**

Biotoptypen

- 1.1.1 Bauliche Anlage
- 1.1.2 Überdachung
- 1.1.3 Versiegelte Fläche
- 1.1.4 Kunstrasen
- 1.1.5 Mauer
- 2.1 Bankette
- 2.3 Wegraine ohne Gehölze
- 4.4 Rasenfläche
- 5.2 Brache zw. 5 - 15 Jahren
- 6.4 Laubwald, nicht standortheimisch
- 8.3.1 Lebensbaumhecken
- 8.3.2 Schnithecke, standortheimisch
- 8.3.3 Gebüsch, standortheimisch
- Bäume, nicht standortheimisch
- Bäume, standortheimisch
- Eingemessene Bäume
- Geltungsbereich



Land NRW (2022): WMS NW DOP Datenlizenz Deutschland
– Zero – Version 2.0 (dl-de-zero-2.0)

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Ellen Steppan

Maßstab: 1:1.200
(DIN A3)

Stand: 13.07.2022 /
19.12.2023

grünplan
büro für landschaftsplanung
Dipl.-Ing. E. Steppan / Dipl.-Ing. (FH) A. Quante
Landschaftsarchitekten AKNW
Hohe Straße 5 44139 Dortmund
Tel. 0231/52 90 21 Fax. 0231/55 61 56
info@gruenplan.org www.gruenplan.org