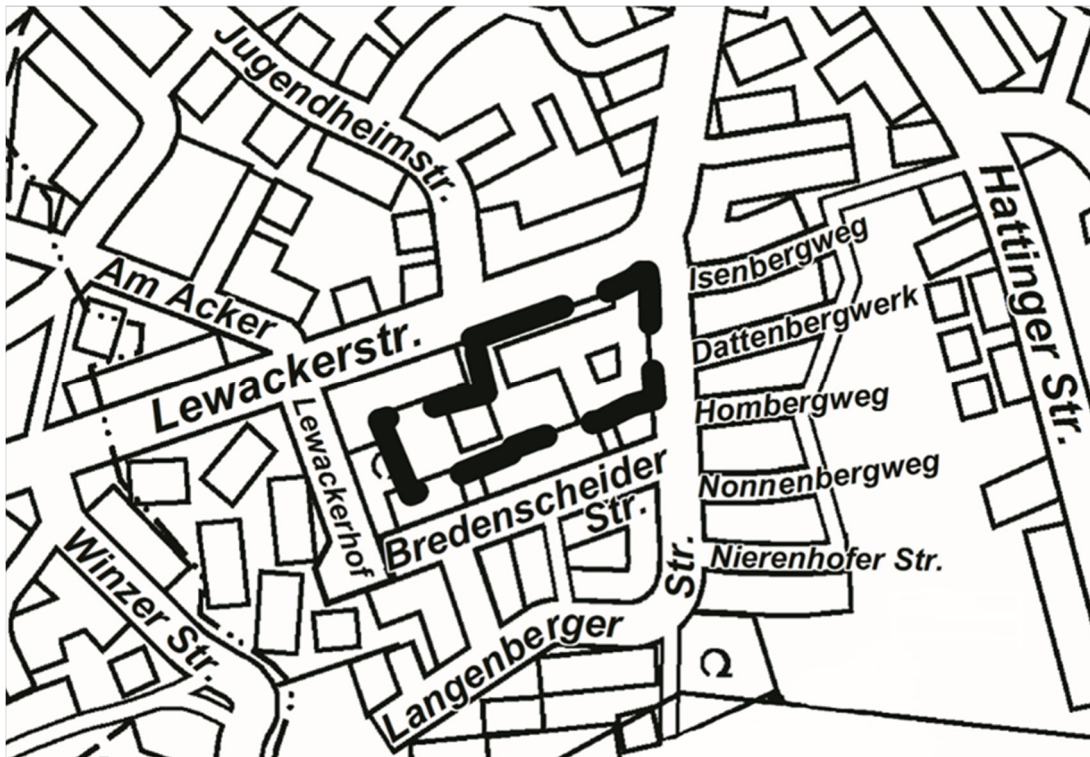


Bebauungsplan Nr. 955 – Lewackerstraße –

UMWELTBERICHT

als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan
gem. § 2a Baugesetzbuch (BauGB)

[01.07.2020]



Übersichtsplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans

INHALT

1.	EINLEITUNG	3
1.1	Inhalte, Ziele und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans	3
1.1.1	Lage im Raum und Abgrenzung	4
1.1.2	Ziele	4
1.1.3	Art und Umfang der baulichen Nutzung	4
1.1.4	Raumbedarf	5
1.2	In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes	5
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	12
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) .	12
2.1.1	Schutzgut Mensch	13
2.1.1.1	Gesundheit (Verkehr, Lärm, Feinstaub, NO _x)	13
2.1.1.2	Erholung und Freizeit	14
2.1.1.3	Bevölkerung insgesamt	14
2.1.2	Schutzgut Boden	14
2.1.2.1	Böden und geologisches Ausgangssubstrat	14
2.1.2.2	Altlasten	15
2.1.2.3	Bergbau	15
2.1.3	Schutzgut Wasser	16
2.1.3.1	Grundwasser	16
2.1.3.2	Oberflächengewässer	18
2.1.4	Schutzgut Klima und Luft	18
2.1.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
2.1.6	Schutzgut Landschaft	20
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
2.1.8	Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen	20
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	21
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
2.3.1	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	21
2.3.2	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	21
2.3.3	Ausgleichsmaßnahmen	23
2.4	Alternativen / anderweitige Planungsmöglichkeiten	23
2.5	Verbleibende erhebliche Auswirkungen	23
3.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	23
3.1	Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	24
4.	ZUSAMMENFASSUNG	24

TEIL B UMWELTBERICHT

1. EINLEITUNG

1.1 Inhalte, Ziele und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans

Die Stadt Bochum plant, den Bebauungsplan Nr. 955 „Lewackerstraße“ aufzustellen (Plangebietsgrenze s. Abb. 1). Das Plangebiet „Lewackerstraße“ liegt im Bochumer Süden im Stadtteil Linden. Auf dem Gelände befand sich bis zum Ende des Jahres 2019 die Lewacker-Schule, die 2013 geschlossen wurde. Übergangsweise wurde die ehemalige Schule als Flüchtlingsheim genutzt. Als Nachfolgenutzung ist im Plangebiet die Realisierung von Wohnbebauung vorgesehen. In den Randbereichen des Plangebietes sind Baumgruppen und Einzelbäume vorhanden. Ebenso werden die Schulhofflächen mit Einzelbäumen gegliedert. Die übrigen unversiegelten Flächen des ehemaligen Schulgeländes werden von Rasenbereichen eingenommen, in denen aufgrund der Nutzungsaufgabe teilweise eine Ruderal- und Gehölzsukzession stattfindet.

Methodisches Vorgehen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Das Baugesetzbuch (BauGB) (zuletzt geändert 03. November 2017) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Darin enthalten sind die Vorgaben zu den sogenannten Belangen des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen.

1.1.1 Lage im Raum und Abgrenzung

Das Plangebiet „Lewackerstraße“ weist eine Flächengröße von ca. 1,3 ha auf. Die Fläche grenzt im Osten an die Langenberger Straße und im Norden an die Lewackerstraße. Südlich und westlich schließen sich Gartenbereiche der angrenzenden Wohnbebauung an.

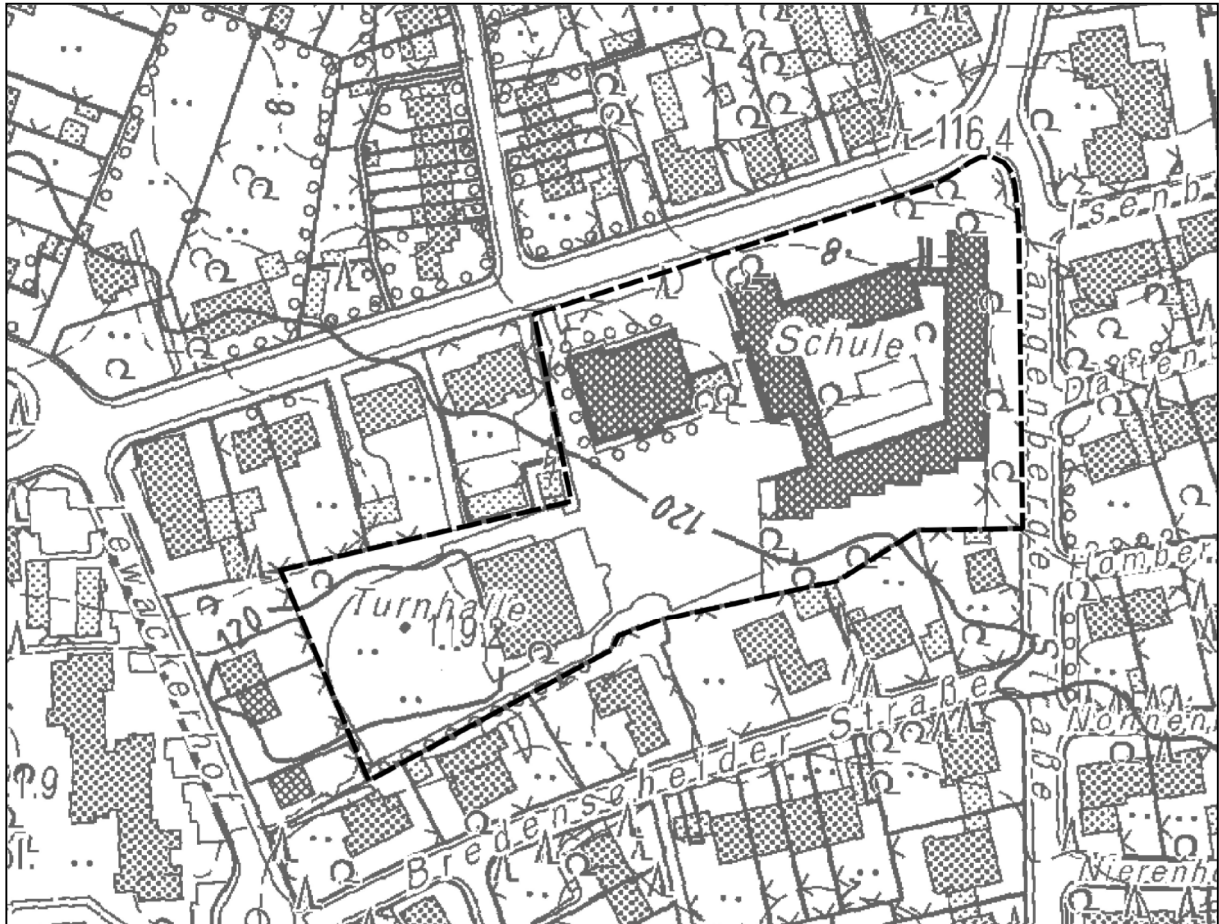


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 955 „Lewackerstraße“

1.1.2 Ziele

Auf Grundlage des erarbeiteten städtebaulichen Entwurfs, der eine Wohnbebauung bestehend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie einem Wohnheim der Diakonie Ruhr vorsieht, ist im Bebauungsplan die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant.

1.1.3 Art und Umfang der baulichen Nutzung

Grundlage der folgenden Beschreibung ist der Bebauungsplan Nr. 955 sowie die zugehörige Begründung. Folgende für den Umweltbericht wesentliche Aussagen werden getroffen:

Art und Maß der baulichen Nutzung

Als Art und Maß der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan Nr. 955 ein Allgemeines Wohngebiet (WA) unterteilt in WA1 bis WA4 fest. In den vier Wohngebieten wird jeweils eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Unterschiede im Maß der baulichen Nutzung liegen hinsichtlich der Geschossflächenzahl (GFZ), welche im WA1, 2 und 3 bei 0,8 und im WA4 bei 1,2 liegt, sowie hinsichtlich der Anzahl der Vollgeschosse (WA1, 2 und 3: II Vollgeschosse, WA4: III Vollgeschosse) vor. Das bedeutet, dass im Eckbereich Lewackerstraße /

Langenberger Straße eine höhere Bebauung als im rückwärtigen Bereich zu der Wohnbebauung an der Bredenscheider Straße und Lewackerhof zulässig ist. Hinsichtlich der Dachformen werden Flachdächer festgesetzt, so dass eine Dachbegrünung und / oder Nutzung mit Solaranlagen möglich ist.

Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt für den nördlichen Teil über die bestehende Lewackerstraße. Für die innere Erschließung ist eine neue Stichstraße erforderlich, die an die Langenberger Straße östlich des Plangebietes angebunden wird. Diese wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Ver- und Entsorgung

An der Langenberger Straße, südlich der neuen Planstraße ist eine Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität vorgesehen.

1.1.4 Raumbedarf

Der Raumbedarf der vorliegenden Planung beschränkt sich auf die beschriebenen Flächen mit einer Ausdehnung des Plangebietes von insgesamt 1,3 ha. Für die externen Ausgleichsflächen werden zusätzlich Flächen in einer Gesamtgröße von 1.554 m² für den ökologischen Ausgleich über das Ökokonto erforderlich. (s.a. Pkt. 2.3.3).

1.2 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes

Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichtes richten sich nach § 2 Abs. 4 sowie Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht umfasst demnach eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, eine Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und einschlägiger Fachplanungen, eine Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich werden dargestellt und anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet. Die Bestandsanalyse und -bewertung sowie die Auswirkungsprognose erfolgen getrennt für die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Fläche / Boden / Wasser / Luft, Klima / Landschaft, Ortsbild sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) sowie von der Stadt Bochum zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten zusammenfassend übernommen.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gemäß § 1 Abs. 7 Punkt a-j BauGB aufgelistet. Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 955 der Stadt Bochum von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Belange des Umweltschutzes:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
Im Plangebiet sowie in der Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete.
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt. Das anfallende Schmutzwasser wird in einem neu zu erstellenden Schmutzwasserkanal, in der neu zu erstellenden Erschließungsstraße, gesammelt und dem vorhandenen Mischwasserkanal in der Langenberger Straße zugeführt.
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
Hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien bzw. der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie trifft der Bebauungsplan Nr. 955 zum aktuellen Zeitpunkt keine Festsetzungen. Grundsätzlich sind Gebäude mit Flachdächern z. B. für eine Nutzung mit Solaranlage geeignet.
- g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der gemäß Landschaftsplan festgelegten Landschaftsschutz- oder Naturschutzgebiete. Abfall- und Immissionsschutzpläne sind nicht bekannt.
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
Angaben zur Luftqualität liegen nicht vor.
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Störfälle / Gefahrstoffe], die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
Im Plangebiet werden keine Industrie- und Gewerbebetriebe geplant, die mit gefährlichen Stoffen umgehen und unter die Störfallverordnung fallen. Es wird lediglich ein Wohngebiet ausgewiesen, so dass von der neuen Planung keine Gefahren im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG ausgehen. Ebenso sind im Umfeld des Vorhabens keine Betriebe nach Störfallverordnung oder entsprechend der Seveso III-Richtlinie bekannt, von denen erhebliche Gefahren auf die neuen Nutzungen ausgehen.

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

Tab. 1: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	BauGB	• Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt • Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen
	BImSchG / BImSchV / TA-Lärm / TA-Luft / DIN Normen	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen • Schutz des Menschen vor Lärmeinwirkungen und Luftschadstoffen • Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft • Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind zu erhalten
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
		sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Fläche / Boden / Wasser	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
	BNatSchG / LNatSchG	• Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren • Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren • Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	• Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Bodens • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	WRRL / WHG / LWG	• Erreichung eines guten Gewässerzustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials in allen Oberflächengewässern sowie im Grundwasser • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Luft / Klima	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Vermeidung von Emissionen • Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität • Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel dienen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
	BNatSchG / LNatSchG	• Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (insb. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) • Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insb. durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Landschaft	BauGB	• Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
	BNatSchG / LNatSchG	• Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften • Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zersiedlung zu bewahren • Freiräume im besiedelten Bereich sind zu erhalten und neu zu schaffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	• Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege • Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	BNatSchG / LNatSchG	• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern
	BImSchG	• Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG	• Beeinträchtigungen des Bodens mit seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden
	DSchG	• Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen

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

Strategische Umweltplanung (StrUP) der Stadt Bochum

Die Strategische Umweltplanung dient dem Aufbau eines stadtweiten Umweltzielsystems um den Staus Quo und die Entwicklung der Umweltqualität in Bochum aufzeigen zu können. Das Umweltzielsystem besteht aus den beiden Teilbereichen "Räumliches Zielkonzept" und "Umweltzielkatalog". Im Folgenden werden die Vorgaben des "Räumlichen Zielkonzeptes" für den Untersuchungsraum wiedergegeben.

Für das Plangebiet stellt die StrUP (BOCHUM, 2010) ein stadtoökologisches Sollgebiet („locker bebaute Siedlungsbereiche mit innerstädtischen Park- und Grünflächen“) dar.

Ziele für diesen Bereich sind:

- Behutsame Entwicklung unter Sicherung eines Mindestanteils unversiegelter Flächen von 50 %;
- Reaktivierung von mindestens 15 % der Brachflächen für die Freiflächenversorgung;
- flächensparende Erschließung

Da der Umweltzielkatalog sehr umfangreich ist, werden hier lediglich die Oberziele zu den einzelnen Schutzgütern zusammenfassend wiedergegeben:

Boden:

- Mit der Ressource Boden wird sparsam umgegangen, Bodenfunktionen sind nachhaltig gesichert.
- Von den Umweltmedien Boden, Bodenluft und Grundwasser gehen keine Gefährdungen für die Umwelt aus.

Wasser:

- Der gute mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers ist hergestellt und dauerhaft gesichert.
- Der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial von Oberflächengewässern ist hergestellt und dauerhaft gesichert.

Arten und Biotope:

- Regionale-Grünzüge sind in ihrer Lebensraum-Funktion für Flora und Fauna gestärkt und vernetzt.
- Kommunale Grünzüge sind planerisch gesichert und werden in ihrer Lebensraum-Funktion für Flora und Fauna gestärkt und vernetzt.
- Bauflächen bilden im städtischen Biotopverbund keine ökologische Barriere.
- Die Naturnähe der Lebensraum-Strukturen im städtischen Biotopverbund ist gesichert.

Klima / Mensch:

- Anthropogene Luftbelastungen führen zu keiner Beeinträchtigung von Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.
- Anthropogene Lärmbelastungen führen zu keiner Beeinträchtigung von Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.
- Klimatische Veränderungen durch städtische Bebauung führen zu keiner Beeinträchtigung von Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.

Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan

Für die Kernzone des Ruhrgebiets besteht ein regionaler Flächennutzungsplan (RFNP), der ebenfalls die Funktion als Regionalplan übernimmt. Der RFNP beinhaltet somit sowohl Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) in seiner Eigenschaft als Flächennutzungsplan als auch Darstellungen gemäß der Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung (Ziele/Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung) in seiner Eigenschaft als Regionalplan. Im zeichnerischen Teil des RFNP ist das Plangebiet als Wohnbauflächen dargestellt.

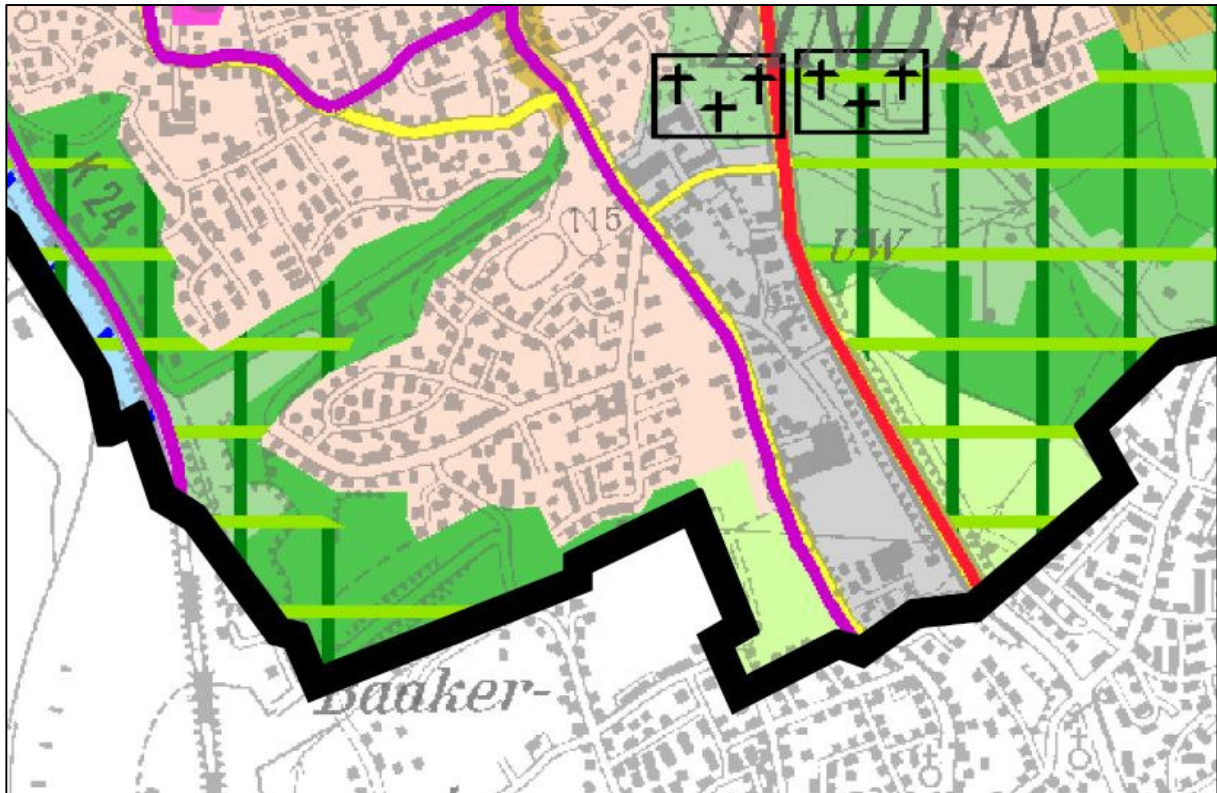


Abb. 1: Ausschnitt Regionaler Flächennutzungsplan Ruhr

Landschaftsplan Bochum-West und Bochum-Mitte/Ost

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Geltungsbereiches der beiden Landschaftspläne für das Stadtgebiet Bochum.

Sonstige bestehende Rechtsverhältnisse

Innerhalb des Plangebietes liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

Fachinformationssystem des LANUV

Die nachfolgend aufgeführten schutzwürdigen Biotope gemäß **Biotopkataster** des LANUV liegen 250 m südwestlich außerhalb des Plangebietes. Hier befindet sich die **Biotopverbundfläche** (VB-A-4508-008) die teilweise auch als **Biotopkatasterfläche** (BK-4508-0022) im Fachinformationssystem des LANUV ausgewiesen ist. Im Folgenden werden die Einzelflächen im Untersuchungsraum aufgelistet.

Tab. 2: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
VB-A-4508-008	Ruhrtal-Hänge und Laubwälder südlich von Dahlhausen	Erhaltung und Optimierung von bodenständig bestockten, altholzreichen Laubwäldern und von Siepentälchen mit wertvollen Quellbereichen, Kleingewässern und naturnahen Bachläufen, Erhaltung von offenen Felsbereichen	besondere Bedeutung
BK-4508-0022	Ruhrtal-Hänge und Laubwälder bei Bochum-Linden	Erhaltung und Optimierung von bodenständig bestockten, altholzreichen Laubwäldern mit	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt /

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
		wertvollen Quellbereichen, Kleingewässern und naturnahen Bachläufen als Lebensraum für eine Vielzahl, z.T. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten	erstmalige Kartierung

Weitere Schutzausweisungen wie zum Beispiel Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden die Belange des Umweltschutzes bezüglich möglicher Umweltauswirkungen bei Durchführung wie auch bei Nicht-Durchführung der Planung beurteilt.

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

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

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

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 955 „Lewackerstraße“, UWEDO (2019),
- Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) und Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotsstatbestände) Bebauungsplan Nr. 955 „Lewackerstraße“, UWEDO (2017),
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 955 Lewackerstraße in Bochum, PEUTZ CONSULT (2019),
- Grundstücke der städtischen Förderschule an der „Lewacker Straße 47“ sowie der Turnhalle an der Straße „Lewackerhof 2“ in Bochum Linden, Abschlussbericht zu den bergbaulichen Erkundungs- und Verwahrungsmaßnahmen, DMT (2015),
- Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Bochum, Untersuchung von asphaltierten Flächen im Bereich des Schulhofes der Lewackerschule (2007),
- Entwässerungskonzept „Bebauungsplan Nr. 955 - Lewacker Straße“, STADT BOCHUM (2020),
- Gutachten zur Möglichkeit der Regenwasserversickerung, BÜRO FÜR INGENIEUR- UND HYDROGEOLOGIE, DIPL.-GEOL. B. BLANKMEISTER, (2019),
Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie
- Landschaftsplan Bochum-West 1995 und Bochum-Mitte/Ost 1998,
- Synthetische Klimafunktionskarte Bochum 2008,
- Klimaanpassungskonzept der Stadt Bochum 2013,
- Strategische Umweltplanung Bochum 2010,

- Geodatenserver Bochum,
- Daten des Fachinformationssystems (FIS) und @LINFOS des LANUV mit Angaben zu Schutzgebieten, Biotopverbundflächen, potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten etc.,
- Daten der Fachinformationssysteme ELWAS-WEB, GEOportal.NRW, UVO und TIM-online mit Angaben zu Schutzgebieten, Grundwasserverhältnissen, Bodentypen, schutzwürdigen Böden etc..

2.1.1 Schutzgut Mensch

Das folgende Kapitel untersucht die schädlichen Umwelteinflüsse, die sich direkt auf die Lebensqualität auswirken. Unterteilt werden diese unter anderem in die Bereiche Lärm, Geruchsbelastungen, Lichtimmissionen, Erschütterungen und Verkehr sowie auf die Wohnqualität und Freiraumqualität.

2.1.1.1 Gesundheit (Verkehr, Lärm, Feinstaub, NO_x)

Lärmimmissionen - Verkehrslärm/ Umgebungslärm

Die Umgebungslärmkarte der Stadt Bochum stellt für das Plangebiet vorwiegend Werte von $L_{DEN} > 40 - \leq 50$ dB(A) im 24-Stunden Pegel für den Straßenverkehr dar. Nur entlang der Lewackerstraße werden höhere Werte bis $L_{DEN} > 55 - \leq 60$ dB(A) erreicht (GEODATENSERVEN STADT BOCHUM, 2017).

Gemäß Stellungnahme des Umwelt- und Grünflächenamtes wurden nach der Lärmkartierung aus dem Jahr 2012 keine Belastungsschwerpunkte festgestellt. Die Belastungen an der Lewackerstraße liegen bei einem L_{DEN} bis zu 60 dB(A). Je nach prognostizierten zusätzlichen Verkehrsaufkommen sind entsprechende Gutachten zu erstellen und eventuell Lärmschutzmaßnahmen mit zu planen.

Durch das Büro PEUTZ CONSULT wurde eine Schalltechnische Untersuchung (2019) durchgeführt. Die Verkehrslärmimmissionen der benachbarten Straßen auf das Plangebiet wurden gemäß den Vorgaben der RLS-90 berechnet. Die anschließende Beurteilung erfolgte geschossweise, getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum, im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005. Die Untersuchungen zum Verkehrslärm bei freier Schallausbreitung ergaben, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts in weiten Bereichen des Plangebietes eingehalten werden. An den geplanten Wohngebäuden entlang der Lewackerstraße werden die Orientierungswerte um bis zu 5 dB(A) am Tag und in der Nacht überschritten. Für die Bereiche mit Überschreitung der Orientierungswerte wird die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in Form einer Festsetzung von Innenpegeln nach VDI 2719 empfohlen.

Des Weiteren wurden die Auswirkungen der neuen Baukörper und der entstehenden Verkehre durch die neue Bebauung hinsichtlich des Verkehrslärms im Umfeld des Plangebietes im Vergleich zur bestehenden Situation beurteilt. Demnach ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel von maximal 0,8 dB(A) am Tag und in der Nacht. An südlich des Plangebiets liegenden Immissionsorten ergeben sich aufgrund besserer Abschirmeffekte durch die geplante Bebauung auch reduzierte Beurteilungspegel. Entlang der Lewackerstraße und im Knotenpunktsbereich Lewackerstraße / Langenberger Straße werden Verkehrslärmerhöhungen von maximal 1 dB(A) prognostiziert. Die Beurteilungspegel liegen an allen Immissionsorten deutlich unterhalb der verwaltungsrechtlichen Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Die Auswirkungen der Erschließungsstraße für das Wohngebiet auf die umliegende Bebauung wurden als Straßenneubau betrachtet und gemäß der 16. BImSchV beurteilt. Hierbei stellte

sich heraus, dass durch den Straßenneubau kein Gebäude im Umfeld dem Grunde nach Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen hat.

Geruchsimmissionen

Südöstlich des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, so dass Geruchsbelästigungen in der Düngezeit nicht ausgeschlossen werden können. Von der neuen Wohnbebauung gehen keine Auswirkungen aus.

Lichtimmissionen

Als Lichtquellen sind, wie in Wohngebieten üblich, Straßenbeleuchtungen im Umfeld vorhanden. Daraus ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen für das Plangebiet. Durch die geplante Wohnbebauung sind keine über das übliche Maß hinausgehenden Raumaufhellungen auf die benachbarte Wohnbebauung zu erwarten.

Erschütterungen

Während der Bauphase sind Erschütterungen zur Verdichtung des Baugrundes bzw. aufgrund des Baustellenverkehrs zu erwarten. Die Erschütterungen sind allerdings zeitlich auf die Bauphase begrenzt. Eine grundsätzliche Änderung zu der bestehenden Situation wird anlagen- oder betriebsbedingt mit der Planung jedoch nicht vorbereitet.

Verkehr

Angaben zur verkehrlichen Situation der umliegenden Anwohnerstraßen liegen nicht vor.

2.1.1.2 Erholung und Freizeit

Eine Erholungs- und Freizeitnutzung innerhalb des Plangebietes ist nach Aufgabe der Sporthalle nicht mehr vorhanden, so dass keine erheblichen Auswirkungen durch die beabsichtigte Nutzung als Wohnbaufläche entstehen.

2.1.1.3 Bevölkerung insgesamt

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen mit einer aktuellen Wohnfunktion vor. Ehemals wurde das Plangebiet durch die schulische Nutzung geprägt. Nach der Aufgabe der Schule wurde das Gebäude zwischenzeitlich als Asylunterkunft genutzt. Das Plangebiet ist vollständig von Wohnbebauung umgeben, so dass sich die neue Nutzung des brachgefallenen Schulstandortes in die Umgebung einfügen wird und keine erheblichen Auswirkungen auf die umgebende Wohnnutzung von der Planung ausgehen.

2.1.2 Schutzgut Boden

2.1.2.1 Böden und geologisches Ausgangssubstrat

Die Böden im Plangebiet sind durch die ehemalige Schulnutzung des Geländes überwiegend versiegelt bzw. anthropogen überformt. Der Bodenkarte NRW (GEOportal.NRW 2018, Schutzwürdigkeit der Böden 2. Auflage) kann entnommen werden, dass im Plangebiet Braunerden vorherrschen. Es liegt eine Schutzwürdigkeit des Bodens (schutzwürdig - natürliche Bodenfruchtbarkeit) vor. Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit sind insbesondere für die landwirtschaftliche Nutzung von Bedeutung. Die Ausweisung der Schutzwürdigkeit eines Bodens erfolgt generell in den drei Stufen „schutzwürdig“, „sehr schutzwürdig“ und „besonders schutzwürdig“. Die hier vorkommende Braunerde ist dabei der untersten Kategorie 1 „schutzwürdig“ zugewiesen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind baubedingt durch Umlagerungen, Abtrag, Entsorgung und Auftrag möglich. Anlagebedingt entstehen Versiegelungen im Bereich der neuen

Straßen und Wege sowie Gebäudestandorte. Potenziell werden schutzwürdige Böden im Plangebiet in Anspruch genommen.

Aufgrund der bestehenden großflächigen Versiegelungen und der Erkenntnisse aus den Bodenuntersuchungen hinsichtlich bergbaulicher Nutzungen im Plangebiet ist jedoch nicht mehr von natürlichen Vorkommen schutzwürdiger Böden auszugehen.

Da im Ausgangszustand bereits großflächig Versiegelungen und damit Vorbelastungen von Böden vorhanden sind, gehen von der aktuellen Planung des Wohngebietes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aus.

Allgemein trägt die Planung zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei, was den ergänzenden Vorschriften des BauGB zum Umweltschutz gemäß § 1a Abs. 2 entspricht. Die Wiedernutzbarmachung von Flächen durch Maßnahmen der Innenentwicklung entspricht einem nachhaltigen Umgang mit dem Schutzgut Fläche / Boden.

2.1.2.2 Altlasten

Das Plangebiet ist nicht im städtischen Altlastenkataster gemäß § 11 BBodSchG i.V. mit § 8 LBodSchG verzeichnet. Ergänzend zum Gebäudebestand der ehemaligen Lewacker Schule ist in der Luftbildauswertung im Zentrum ein ehemaliger Gebäudebestand zu erkennen. In diesem Bereich können Fundament- bzw. Mauerwerksreste o.ä. im Untergrund vorhanden sein. Darüber hinaus sind in der Luftbildauswertung an der westlichen und südlichen Grundstückssseite Bodenbewegungen festzustellen, die im Rahmen von Baumaßnahmen im Jahr 1966 erfolgten.

Werden im Rahmen von Erdarbeiten Bodenauffälligkeiten, z. B. hinsichtlich Geruch, Farbe, Konsistenz, Zusammensetzung angetroffen, so ist unverzüglich das Umwelt- und Grünflächenamt - Untere Bodenschutzbehörde - über die Telefonnummer 0234/910-1112 zu informieren, damit ggf. weiterführende Maßnahmen hinsichtlich umwelttechnischer Belange abgestimmt und ausgeführt werden können.

Im Zuge von Erdarbeiten ist der vorhandene Unterbau aufgrund seiner abfallrechtlichen Relevanz fachgerecht zu entsorgen. Ebenso können ggf. vorhandene Auffüllungen fachgerecht zu entsorgen sein. Sollten aufgefüllte Materialien auf der Fläche umgelagert werden, so ist dieses mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Anforderungen des § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie das Merkblatt 44 des LANUV zu beachten. Beim Einbau von extern angelieferten Bodenmassen, z.B. für Rahmengrün, Freiflächen etc., sind die Vorsorgewerte der BBodSchV einzuhalten. Dies ist durch entsprechende chemische Analytik (vgl. LAGA Boden Parameterumfang Z0) zu belegen. Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Auffüllungsmaterialien sind vom gewachsenen Boden zu trennen. Es gilt zu beachten, dass eine saubere Trennung der Materialien erfolgt, damit eine Vermischung und Verschlechterung der Materialien auszuschließen ist.

2.1.2.3 Bergbau

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, befindet sich das Plangebiet über den auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Carl Theodor Fortsetzung“ und „Vereinigte Dahlhauser Tiefbau“, über den Raseneisenstein verliehenen inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Cölln“ sowie über den aus Eisenstein verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Ferroll“. Entsprechend ist im Plangebiet mit Bergbau in tiefen und oberflächennahen Bereich, als auch im tagesnahen Bereich umgegangen. Zudem sind innerhalb des Plangebietes Tagesöffnungen des Bergbaus verzeichnet. Seitens der RAG erfolgten 2014 bereits unterschiedliche Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen auf Grundlage der damals vorliegenden

Nutzung durch das Büro DMT Geo Engineering & Exploration. Vor der geplanten Neubebauung sollte eine Anfrage bezüglich weiterer Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen bei der RAG erfolgen. Die weiteren Untersuchungen sind geplant und eine vollständige Sanierung wird durch die Stadt Bochum, als Eigentümer, sichergestellt.

Das Plangebiet liegt nach der Karte der potenziellen Grubengasaustritte im Stadtgebiet Bochum im Bereich, in dem keine Austritte zu erwarten sind (GEODATENSER-VER STADT BOCHUM, 2018). Aufgrund des Vorhandenseins von zwei Bergbauschächten, muss gemäß Stellungnahme des Umwelt- und Grünflächenamtes im Bereich der Tagesöffnungen mit Methanzuströmungen gerechnet werden. Aufgrund der meist diffus auftretenden Gaszuströmungen bei Neubauvorhaben, sind Vorsorgemaßnahmen durch einen Sachverständigen zu konzipieren.

2.1.2.4 Bodendenkmäler

Bodendenkmäler sind in der Denkmalliste der Stadt Bochum nicht aufgeführt (GEODATENSER-VER STADT BOCHUM, 2018).

Gemäß Stellungnahme der LWL sind Schacht / Tagesüberhauungen auch hinsichtlich bergbaulicher Relikte aus archäologischer Sicht von Interesse, so dass vor einer Verfüllung eine Abstimmung mit dem LWL-Archäologie für Westfalen zu erfolgen hat um gegebenenfalls archäologische Dokumentationsmaßnahmen durchführen zu können.

2.1.3 Schutzgut Wasser

2.1.3.1 Grundwasser

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Daten zum Grundwasser werden dem Fachinformationssystem ELWAS des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW entnommen. Demnach liegt der gesamte Untersuchungsraum im Bereich des Grundwasserkörpers „Ruhrkarbon / West, Nordbereich“ (276_02). Der Grundwasserkörper besteht aus intensiv gefalteten Schiefertönen (Ton- und Schluffsteinen) im Wechsel mit Sandsteinen, Konglomeraten und Kohleflözen. Die Ton- und Schluffsteine sind sehr gering durchlässig, während die Sandsteine und die Konglomerate eine vorwiegend mäßige Durchlässigkeit besitzen.

Die unversiegelten Randbereiche im Plangebiet übernehmen allgemeine Funktionen für die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasseranreicherung. Die versiegelten Bereiche sind als Vorbelastung für die Grundwasserneubildung zu bewerten.

Da im Ausgangszustand bereits großflächige Versiegelungen des ehemaligen Schulgeländes vorliegen, ergeben sich hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser keine erheblichen Auswirkungen durch zusätzliche Neuversiegelungen.

Durch das BÜRO FÜR INGENIEUR- UND HYDROGEOLOGIE, BLANKMEISTER (2019) wurden die Möglichkeiten für eine Versickerung des anfallenden Regenwassers geprüft. Wegen der laufenden Abrissarbeiten am Tag der Sondierarbeiten (04.11.2019) konnte nur der Bereich der Turnhalle erkundet werden.

Zur Erkundung des Untergrundes und Durchführung von Versickerungsversuchen wurden 3 Rammkernsondierungen (RKS bzw. KRB 1 bis KRB 3) ausgeführt. Je Meter Sondierung und bei Schichtwechsel wurden Bodenproben entnommen und rückgestellt. Die Versickerungsversuche ergaben, dass der Boden im Bereich der Turnhalle praktisch undurchlässig ist und eine Versickerung von Regenwasser hier nicht möglich.

Muldenversickerung

Grundsätzlich ist die Versickerung in einer Mulde über die belebte Bodenzone anderen Sickeranlagen vorzuziehen. Zur Ermittlung der Durchlässigkeit (kf-Werte) auf den bisher nicht untersuchten Grundstücksbereichen müssten weitere Rammkernsondierungen mit Sickerversuchen ausgeführt werden.

Voraussetzung ist jedoch im Fall einer flächenhaft vorhandenen Auffüllung, dass der Boden nicht mit Schadstoffen belastet ist.

Rigolenversickerung

Die Überlegungen zur Muldenversickerung gelten sinngemäß bei allerdings größeren Sondertiefen (mindestens 2,00 m).

Schachtversickerung

Das ab Tiefen von 2 - 2,5 m anstehende karbonische Festgestein ist auf Klüften und Schichtfugen in den meisten Fällen für eine punktuelle Versickerung über Schächte ausreichend durchlässig. Nur selten ist der Fels geogen bedingt nahezu undurchlässig. In Bereichen, in denen keine Gebirgssanierung stattgefunden hat, d. h. die Klüfte und Schichtfugen nicht durch Verfüllung und Verpressung mit hydraulisch abbindendem Baustoff geschlossen wurden, könnte in Baggerschürfen bis in den nur noch angewitterten Fels (3 m Tiefe, evtl. auch mehr) die Durchlässigkeit der Schurfsohle (und ggf. späteren Schachtsohle) ermittelt werden.

Zentrale Versickerung

Je nach zur Verfügung stehender Fläche und den Ergebnissen der im Vorangegangenen geschilderten Untersuchungen ist auch eine zentrale Versickerung über eines der vorgenannten Systeme oder eine Kombination der verschiedenen Systeme denkbar.

Aufbauend auf den vom Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Blankmeister vorgeschlagenen Möglichkeiten für eine Versickerung des anfallenden Regenwassers, wurde durch die Stadt Bochum ein **Entwässerungskonzept** (2020) für die Flächen des Bebauungsplanes 955 erarbeitet. Die Entwässerung sieht eine Trennung nach Regenwasser- und Schmutzwasser vor. Dabei werden die Gebäude, welche direkt an der Lewackerstraße und der Langenberger Straße liegen direkt an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Eine Trennung der Abwasserströme in Regen- und Schmutzwasser, sowie eine Regenwasserbewirtschaftung / Regenwasserrückhaltung, muss auf den jeweiligen Grundstücken erfolgen.

Schmutzwasser

Das anfallende Schmutzwasser wird in einem neu zu erstellenden Schmutzwasserkanal, in der neu zu erstellenden Erschließungsstraße, gesammelt und dem vorhandenen Mischwasserkanal in der Langenberger Straße zugeführt.

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser der versiegelten privaten Flächen entlang der neuen Erschließungsstraße wird in straßenbegleitenden Baumrigolen eingeleitet. Hier soll das regelmäßig anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung gebracht werden. Bei stärkeren Niederschlägen (bis zu einem 20-jährigen Regenereignis) werden diese Baumrigolen planmäßig überstaut und das Niederschlagswasser tritt an die Oberfläche und wird zusammen mit dem Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen entlang der Mittelrinne in der Straße zu einem Tiefpunkt geleitet, wo das Niederschlagswasser in einen Regenwasserstauraumkanal gelangt. Vorübergehend wird das Regenwasser gedrosselt an den Mischwasserkanal in der Langeberger Straße abgegeben, bis ggf. das bestehende öffentliche Entwässerungssystem angepasst wurde.

Überflutungsschutz

Für das Plangebiet wurde eine Überflutungsprüfung mittels einer hydrodynamischen Kanalnetzsimulation durchgeführt. Hierbei wurde das Kanalnetz neben dem standardmäßigen 3-jährigen Regenereignis auch mit einem 20-jährigen belastet. Die bei der Simulation ermittelten Niederschlagsmengen, welche nicht mehr planmäßig im Kanalnetz abgeleitet werden können betragen ca. 60 m³.

Für die Zwischenspeicherung dieser Wassermengen wurde in Abstimmung mit dem Straßenbau die Straßengradiente mit einem Tiefpunkt geplant und die seitliche Fahrbahnränder mittels erhöhter Bordsteine zu den Privatgrundstücken versehen.

Bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen wird die öffentliche Erschließungsstraße in Richtung Osten (Langenberger Straße) als Notwasserweg genutzt.

2.1.3.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine fließenden oder stehenden Oberflächengewässer. Erhebliche Auswirkungen sind auszuschließen.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Angaben zu Klimatopen, spezifischen Klimaeigenschaften und den Luftaustausch sind der Synthetischen Klimafunktionskarte der Klimaanalyse der Stadt Bochum (REGIONALVERBAND RUHR (HRSG.) 2008) bzw. der Themenkarte 11 des Umweltberichtes zum Regionalen Flächennutzungsplan entnommen. Der Untersuchungsraum des Vorhabens gehört dem Stadtrandklima an. Hier entstehen durch die Bebauung bereits schwache Wärmeinseln, gleichzeitig werden diese Bereiche als wohnklimatische Gunsträume klassifiziert.

Hinsichtlich der Luftqualität liegen für das Plangebiet keine konkreten Daten vor. Die nächstgelegenen Luftmessstationen des LANUV (2018) liegen in Bochum an der Herner Straße 385, ca. 10 km nordöstlich bzw. an der Dorstener Straße ca. 8 km nordöstlich des Plangebietes. Die Werte können aufgrund der großen Entfernung nicht auf das Plangebiet übertragen werden.

Gemäß Stellungnahme des Umwelt- und Grünflächenamtes kann den Belastungskarten des LANUV entnommen werden, dass keine Grenzwertüberschreitungen für Stickstoffdioxid oder Feinstaub bestehen. Die Durchlüftungsverhältnisse sowie die Lufthygienische Gesamtsituation werden als gut bezeichnet.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft ist bei Realisierung der Wohnbebauung nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen, da großflächig bereits versiegelte und damit vorbelastete Bereiche in Anspruch genommen werden. Die Dachbegrünungen führen zu einer Verdunstung des gespeicherten Wassers und damit einer Verbesserung des Umgebungsklimas durch Kühlung und Luftbefeuchtung. Kleinteilig sind Eingriffe in den randlichen Baumbestand mit einer Bedeutung für das Kleinklima unvermeidbar. Da über die Baumschutzsatzung ein entsprechender Ausgleich zu erfolgen hat, gehen die positiven klimatischen Eigenschaften der Bäume in Bochum nicht dauerhaft verloren.

2.1.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Rahmen der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (UWEDO) hat eine **Kartierung der Biotoptypen** nach dem Landes-Biotoptypenschlüssel des LANUV am 04.09.2014 stattgefunden, welche am 20.04.2018 auf der Grundlage der Vermessung und einer erneuten Ortsbegehung aktualisiert wurde. Anschließend erfolgt für die Biotoptypenbewertung eine Übertragung in den Biotoptypenschlüssel „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV (2008).

Ein großer Teil der Fläche wird vom Schulhof (asphaltiert) sowie weiteren Zuwegungen (gepflastert) eingenommen. Zum Zeitpunkt der Begehung 2014 war der Schulhof noch mit Baumschnitt bedeckt. Im Rahmen der Aktualisierung der Biotoptypen- und Baumaufnahme im April 2018 waren die Sturmschäden beseitigt und stark geschädigte Bäume waren zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht bereits gefällt. Randlich wird das Grundstück von Gehölzstreifen, Baumgruppen und Gebüsch begrenzt. Als Baumarten sind Feldahorn, Birke, Rosskastanie,

Platane, Winterlinde und weitere Ziergehölze wie Japanischer Kuchenbaum vertreten. Zum Teil wiesen die Bäume 2014 deutliche Kronenschäden bzw. Astbrüche auf, so dass in der Zwischenzeit bereits eine Fällung erforderlich wurde. Insgesamt sind 7 Bäume, der in 2014 aufgenommenen Bäume bereits entfernt worden. Die Rosskastanien auf dem Gelände sind zum großen Teil von einem Pilz befallen und weisen Stammschäden auf. Ebenso weisen die Eschen bei der aktuellen Aufnahme in 2018 keinen vitalen Zustand auf. Meist ist in den Kronen ein Totholzanteil vorhanden und die Spitzen der Äste weisen keinen Blattaustrieb auf. Diese Symptome weisen auf das Eschentriebsterben hin, wobei keine Überprüfung durch einen zertifizierten Baumgutachter stattgefunden hat. Westlich der Turnhalle befindet sich eine Wiese, die regelmäßig gemäht wird, der Untergrund im Nordteil ist geschottert. Die Randbereiche werden von Baumgruppen und Gebüschstrukturen überwiegend jüngeren Alters gesäumt. In Teilbereichen dominieren Brombeerbestände die Randbegrünung.

Für das Vorhaben wurde durch das Büro UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND eine **Artenschutzprüfung Stufe I** - Vorprüfung (Oktober 2014), und II - Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (2017) erstellt.

Im Rahmen der Vorprüfung (Stufe I) wurde mittels einer überschlägigen Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Prognose erfolgte auf der Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten. Es wurde das Fachinformationssystem des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) zu potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten abgefragt. Die Abfrage für das Messtischblatt 4508 Essen (Quadrant 4) ergab insgesamt 34 Tierarten. Für 3 planungsrelevante Arten konnte ein Vorkommen (Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus) und eine Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden, so dass eine Artenschutzprüfung der Stufe II mit faunistischen Kartierungen erfolgte.

Dabei wurden von Mai bis September 2017 faunistische Bestandserfassungen der Artengruppe Fledermäuse durchgeführt. Bestätigt wurde lediglich ein Vorkommen der Zwergfledermaus im Plangebiet. Die Art trat jeweils mit mehreren Individuen bei sämtlichen Begehungen auf. Hinweise auf konkrete Quartierstandorte ergaben sich nicht.

Die betroffenen Gebäudestrukturen weisen in verschiedenen Bereichen ein Quartierpotenzial auf. So stellen zum Beispiel die Hohlräume und Spalten unter den Holzverblendungen im Anbau, die Holzverschalungen unter dem Dachüberstand an der Außenseite und im Innenhof, die Spalten zwischen den Dachziegeln etc. mögliche Quartiere für die Zwergfledermaus dar. Im Dachboden selbst wurden keine Tiere oder Spuren derselben festgestellt. Auch waren in vielen Bereichen Spinnweben vorhanden. Im Rahmen der Horchboxuntersuchungen wurden keine Aktivitäten im Dachboden festgestellt, so dass dort kein Fledermausbesatz anzunehmen ist.

Größere Quartiere mit hohen Individuenzahlen waren zur Zeit der Begehungen nach den Ergebnissen der Detektorbegehungen nicht vorhanden. Da jedoch jeweils nur ein gewisser Teil der Gebäude zum selben Zeitpunkt beobachtet werden konnte, im Rahmen der Erfassungen relativ hohe Aktivitäten an den Gebäuden festgestellt wurden (unter anderem Balzverhalten) und die Strukturen ein entsprechendes Potenzial aufweisen, ist ein Vorhandensein von Einzelquartieren nicht unwahrscheinlich.

Da die faunistischen Kartierungen ein klares Bild über das vorhandene Artenspektrum liefern, wurde lediglich die nachgewiesene Zwergfledermaus einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung in Form einer Art-für-Art-Betrachtung unterzogen.

Demnach können sich Tötungen von Individuen durch eine Zerstörung von Quartieren im Rahmen der Baufeldräumung ergeben. Aufgrund der Vielzahl an Nachweisen, teilweise vorhandenen Balzaktivitäten sowie einer großen Anzahl an potenziellen Spaltenverstecken, können Quartiere der Art an den Gebäuden nicht ausgeschlossen werden. Da die Planung mit einem Gebäudeabriss einhergeht, werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (händische Demontage der Verblendungen, Kontrolle möglicher Spaltenverstecke vor dem Abriss) etwaige Individuenverluste so weit wie möglich vermieden. Ebenso sind Höhlenbäume im Vorfeld einer Fällung auf einen Fledermausbesatz zu kontrollieren.

Störungen können sich z. B. durch erhöhte Lärm- und Lichtimmissionen ergeben. Die Zwergfledermaus zählt innerhalb der Jagdhabitats nicht zu den lichtempfindlichen Arten (z. B. FÖA 2011). Stark frequentierte Flugstraßen oder Quartiere wurden im Gebiet nicht nachgewiesen, so dass projektbedingte Auswirkungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population nicht zu erwarten sind. Störungen ergeben sich aufgrund der nächtlichen Lebensweise der Fledermäuse weder bau- noch betriebsbedingt. Die Kulturfolgende Art wird auch bei Umsetzung der Planung im Plangebiet weiterhin in Gartenbereichen der neuen Wohnbebauung jagen können. Da Quartiere der Zwergfledermaus in den abzureißenden Schulgebäuden nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, wird zur Vermeidung eines Verlustes von Lebensstätten die Installation von Fledermauskästen vorgeschlagen. Als Maßnahme werden in diesem Fall insgesamt 10 Fledermausspaltenkästen (Sommer- und Ganzjahresquartiere, z. B. der Fa. Schwegler, Naturschutzbedarf Strobel, Fa. Hasselfeldt) vorgesehen. Der Verlust der ökologischen Funktion einer Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang ist unter Berücksichtigung der Maßnahme nicht zu erwarten.

Die Verbotstatbestände der Tötung, der erheblichen Störung sowie der Zerstörung von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) werden daher nicht erfüllt.

Insgesamt kommt die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Vorhaben ausgeschlossen werden können und keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich und es steht einer Zulassung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts im Wege.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild / Stadtbild ist im Plangebiet durch die ehemalige Schulnutzung mit hohem Versiegelungsgrad geprägt. In den Randbereichen wird das Grundstück von Gehölzstreifen, Baumgruppen und Gebüsch begrenzt. Im rückwärtigen Bereich der ehemaligen Sporthalle befindet sich eine größere Wiesenfläche.

Das unmittelbare Umfeld wird durch Wohnbebauung aus überwiegend Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie durch Geschosswohnungsbauten westlich des Plangebietes eingefasst.

Landschaftsschutzgebietsausweisungen oder sonstige Schutzgebiete liegen für das Plangebiet und das direkte Umfeld nicht vor.

Die neue Planung wird sich mittels Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung am baulichen Bestand der Umgebung orientieren und sich harmonisch in das Stadtbild einfügen. Es werden keine erheblichen Auswirkungen durch die Planung auf das Schutzgut Landschaft vorbereitet.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes besteht ein Verdacht auf Kultur- und Sachgüter oder Bodendenkmäler aufgrund des Vorhandenseins von zwei Stollen.

Wie bereits im Kapitel Boden erläutert, hat vor einer Verfüllung eine Abstimmung mit dem LWL-Archäologie für Westfalen zu erfolgen, um gegebenenfalls archäologische Dokumentationsmaßnahmen durchzuführen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vorgaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

2.1.8 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen

Neben der Einzelauswertung der Wertigkeiten ist auch das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern zu betrachten. Grundsätzlich erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. So weisen zum Beispiel die Freiflächen und Gehölze eine Bedeutung für

das Schutzgut Tiere (insb. ubiquitäre Arten) und Pflanzen, für das Landschaftsbild / Stadtbild und das Klima auf. Gleichzeitig bestehen Wechselwirkungen zwischen der klimatischen und lufthygienischen Situation und der menschlichen Gesundheit. Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung berücksichtigt und in die Gesamtbewertung der Belange des Umweltschutzes einbezogen.

Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 955 nicht zu erwarten.

Gemäß Anlage 1 BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind im Umfeld keine weiteren Planungen vorhanden / bekannt, von denen Wirkungen auf den betroffenen Planungsraum ausgehen. Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen nicht vor.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Von einer Änderung der bestehenden Strukturen und Nutzungen im Plangebiet ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht auszugehen.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

2.3.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan entsteht bei Umsetzung der Planung ein verhältnismäßig geringes Defizit von 6.217,5 Biotopwertpunkten, das über das Ökokonto der Stadt Bochum ausgeglichen wird. Dies begründet sich aus den bereits im Ausgangszustand großflächigen Versiegelungen des ehemaligen Schulgeländes.

2.3.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im Rahmen der Planung folgende Aspekte berücksichtigt, bzw. werden im Zuge der Bauausführung und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung umgesetzt:

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen der Innenentwicklung (brachgefallenes Schulgrundstück),
- Verringerung des Versiegelungsgrades gegenüber dem Ausgangszustand mit positiven Wirkungen auf die Naturgüter Boden, Wasser und Klima (z. B. Minderung von Aufheizung und Wärmeinseln),
- Integration von vier Bäumen in das Bebauungskonzept und Festsetzung als Erhalt im Bebauungsplan Nr. 955,
- Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen der zu erhaltenden Bäume ist die Errichtung von Schutzzäunen und / oder einem Einzelbaumschutz nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 während der Bauphase vorzunehmen,
- Um weitere Erkenntnisse über mögliche Bodenverunreinigungen zu erlangen, sind für die höherwertige Nutzung weitere Untersuchungen durch einen Fachguter gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erforderlich. Diese Untersuchungen sind im Anschluss an den Abriss der Schulgebäude geplant. Eine vollständige Sanierung wird durchgeführt.,

- Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung mit einer Funktion zur Niederschlagswasserrückhaltung und Verdunstung und damit einer Verbesserung des Umgebungs-klimas durch Kühlung und Luftbefeuchtung,
- Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich im Bereich der ohnehin anla-gebedingten Flächeninanspruchnahme,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen im Rahmen der Bauarbeiten,
- Eine Kontamination von Boden und Wasser ist durch eine Betankung und Wartung von Baumaschinen ausschließlich im Bereich versiegelter Flächen zu vermeiden,
- Bodenabtrag hat getrennt für Ober- und Unterboden zu erfolgen und es ist eine ge-trennte Lagerung vorzusehen (DIN 18915 Bodenarbeiten), der Bodenabtrag ist ent-sprechend dem Baufortschritt sukzessive vorzunehmen,
- Ggf. entstehende Bodenverdichtungen sind nach Beendigung der Baumaßnahme wie-der zu beheben (z. B. mechanische Tiefenlockerung des Oberbodens).

Folgende Maßnahmen resultieren aus den artenschutzrechtlichen Vorgaben:

- Die im Gebiet vorhandenen Höhlenbäume werden kurz vor der Rodung auf Fleder-mausbesatz überprüft. Sollten Fledermäuse festgestellt werden, so wird gewartet, bis die Tiere die Höhlen von selbst verlassen haben (Entnahme von Tieren nur bei vorhe-riger Befreiung durch die Untere Naturschutzbehörde möglich),
- Eine Fällung hat nach Möglichkeit außerhalb der Wochenstubenzeit der Fledermaus-arten stattzufinden, also nicht von April bis Mitte August, da dies die sensibelste Phase im Jahr darstellt. Günstige Fällzeiten im Hinblick auf Fledermäuse sind im Frühjahr vor Beginn der Wochenstubenzeit und nach Ende der Überwinterungsphase (Mitte März – Mitte April) oder nach der Wochenstubenzeit und vor Beginn der Überwinterung (Sep-tember/Oktober),
- Händische Demontage von Holzverkleidungen im Bereich der Dachüberstände und Außenverschalungen sowie Kontrolle der potenziellen Spaltenverstecke vor dem Ab-riss,
- Im Vorfeld der eigentlichen Abrissarbeiten sorgt eine Entkernung der Gebäude für Stö-rungen, so dass anwesende Tiere ggf. aufgrund von Erschütterungen potenzielle Quar-tiere verlassen,
- Der Rückbau sollte im Zeitraum der Zwischenquartierphase erfolgen, um das Risiko einer Verletzung oder Tötung von Tieren möglichst gering zu halten. Optimale Zeitfen-ster für den Beginn der Abrissarbeiten sind September / Oktober (die Wochenstuben sind in dieser Zeit bereits verlassen und die Winterquartiere noch nicht bezogen) und von Mitte März bis Mitte April (die Fledermäuse sind wieder aktiv und die Wochenstu-ben noch nicht besetzt),
- Die Baufeldräumung (Rodung der Gehölze) und der Gebäudeabriss wird zur Vermei-dung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durch-geführt,
- Im Bereich von angrenzenden Bestandsgebäuden werden 10 Fledermauskästen an den Außenfassaden aufgehangen. Dies hat zeitlich vor dem Abriss, also der Zerstö-rung von potenziellen Fledermausquartieren zu erfolgen (mindestens 5 vorgezogen und 5 weitere zur Integration in Neubauten). Grundsätzlich ist es sinnvoll, eine Reihe verschiedener Quartiere in Bezug auf den Kastentyp und die klimatischen Bedingun-gen (z. B. Himmelsausrichtung, nach Möglichkeit nach Süden oder Osten) zu schaffen, um die Wahrscheinlichkeit einer Annahme zu erhöhen. Die Mindesthöhe beträgt laut LANUV 3 m. Außerdem erleichtert eine Anbringung nahe einer Hausecke oder einer anderen auffälligen Struktur am Gebäude (Giebel, Erker, Fensterbank) den Tieren das Auffinden des Quartiers.

2.3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ökokontoflächen werden für die Kompensation herangezogen:

- Ökokonto Sudholzstr. (Gemarkung 1151, Flur 13, Flurstück 257)
Ausgangsbiotop: Acker
Zielbiotop: Blühstreifen, Mähwiese, Obstwiese

Das oben genannte Biotopwertdefizit kann über die Ökokontofläche vollständig ausgeglichen werden (Zuweisung von 6.217 Biotopwertpunkten auf einer Fläche von 1.554 m²).

2.4 Alternativen / anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan Nr. 955 dient der Festsetzung von Wohnbauflächen im Bereich eines aufgegebenen Schulgrundstücks. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen. Der Bebauungsplan Nr. 955 entspricht aufgrund der Wiedernutzung des brachgefallenen Schulgeländes den Vorgaben des BauGB. Eine vollständige Vermeidung von Eingriffen, insbesondere in den Randbereichen, ist allerdings nicht möglich. Aufgrund der großflächigen Wiedernutzung einer Brachfläche drängt sich eine Betrachtung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten nicht auf.

2.5 Verbleibende erhebliche Auswirkungen

Unter Berücksichtigung eines Ausgleichs der Eingriffe über das Ökokonto der Stadt Bochum, verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

Als Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen wurden die im Kapitel 2.1 aufgelisteten Datengrundlagen ausgewertet.

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

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

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

Eine geplante Überwachung eventueller Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter ist nicht bekannt. Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird jedoch eine Überprüfung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen empfohlen.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Bochum plant, den Bebauungsplan Nr. 955 „Lewackerstraße“ aufzustellen. Das Plangebiet „Lewackerstraße“ liegt im Bochumer Süden im Stadtteil Linden. Auf dem Gelände befand sich bis Ende 2019 die Lewacker-Schule, die 2013 geschlossen wurde. Übergangsweise wurde die ehemalige Schule als Flüchtlingsheim genutzt. Als Nachfolgenutzung ist im Plangebiet die Realisierung von Wohnbebauung vorgesehen. In den Randbereichen des Plangebietes sind Baumgruppen und Einzelbäume vorhanden. Ebenso werden die Schulhofflächen mit Einzelbäumen gegliedert. Die übrigen unversiegelten Flächen des ehemaligen Schulgeländes werden von Rasenbereichen eingenommen, in denen aufgrund der Nutzungsaufgabe teilweise eine Ruderal- und Gehölzsukzession stattfindet.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen. Auf Grundlage des erarbeiteten städtebaulichen Entwurfs, der eine Wohnbebauung bestehend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie einem Wohnheim der Diakonie Ruhr vorsieht, ist im Bebauungsplan die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant.

Als Art und Maß der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan Nr. 955 ein Allgemeines Wohngebiet (WA) unterteilt in WA1 bis WA4 fest. In den vier Wohngebieten wird jeweils eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Unterschiede im Maß der baulichen Nutzung liegen hinsichtlich der Geschossflächenzahl (GFZ), welche im WA1, 2 und 3 bei 0,8 und im WA4 bei 1,2 liegt, sowie hinsichtlich der Anzahl der Vollgeschosse (WA1, 2 und 3: II Vollgeschosse, WA4: III Vollgeschosse) vor. Das bedeutet, dass im Eckbereich Lewackerstraße / Langenberger Straße eine höhere Bebauung als im rückwärtigen Bereich zu der Wohnbebauung an der Bredenscheider Straße und Lewackerhof zulässig ist. Hinsichtlich der Dachformen werden Flachdächer festgesetzt, so dass eine Dachbegrünung und / oder Nutzung mit Solaranlagen möglich ist.

Allgemein trägt die Planung zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei, was den ergänzenden Vorschriften des BauGB zum Umweltschutz gemäß § 1a Abs. 2 entspricht. Die Wiedernutzbarmachung von Flächen durch Maßnahmen der Innenentwicklung entspricht einem nachhaltigen Umgang.

Im Planungszustand ist im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes, bis auf die Festsetzung zum Erhalt der vier Einzelbäume, von einem vollständigen Verlust der Biotoptypen im Zuge der Abrissmaßnahmen, der ggf. erforderlichen Sanierung von Bodenverunreinigungen, der

Baufeldfreimachung und durch den Neubau der Gebäude, Zufahrten und sonstigen Nebenanlagen auszugehen.

Insgesamt gehen durch die Planung überwiegend Biotoptypen mit keiner bzw. einer geringen Wertigkeit, wie bereits versiegelte Flächen des Schulhofes und der ehemaligen Schulgebäude, Rasenflächen und der kleine ehemalige Gartenbereich der Hausmeisterwohnung verloren. Diese Eingriffe in geringwertige Bereiche sind nicht erheblich. Eingriffe in Gehölze mittlerer Wertigkeit finden insbesondere in den Randbereichen des ehemaligen Schulgrundstückes statt. Lediglich vier Bäume können in das Bebauungskonzept integriert und im Bebauungsplan Nr. 955 als Erhalt festgesetzt werden. Die Eingriffe in Gehölze und Einzelbäume sind als erhebliche Auswirkung zu bewerten.

Hinsichtlich der Fauna ist im Ergebnis festzuhalten, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit der Planung einhergehen (Gebäudekontrolle vor Abriss, Anbringung von Fledermauskästen). Bezüglich des Landschaftsbildes gehen von der Planung keine erheblichen Auswirkungen aus. Das Plangebiet wird aktuell von dem ehemaligen, immer mehr verbrachenden, Schulgelände geprägt. Diese Bereiche weisen keinen besonderen Wert für das Landschaftsbild / Stadtbild auf. Den Bäumen im Plangebiet kommt dagegen eine Bedeutung zur Gliederung und Belebung des Ortsbildes bei. Diese gehen zwar nahezu vollständig verloren, es ist aber davon auszugehen, dass in den neu entstehenden Gärten auch eine Begrünung stattfinden wird, so dass sich die neue Planung trotzdem harmonisch in das von Wohnbebauung geprägte Ortsbild einfügen wird. Bezüglich der Freizeit- und Erholungsfunktion gehen von der Planung keine Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand aus.

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen mit einer aktuellen Wohnfunktion vor. Ehemals wurde das Plangebiet durch die schulische Nutzung geprägt. Nach der Aufgabe der Schule wurde das Gebäude zwischenzeitlich als Asylunterkunft genutzt. Das Plangebiet ist vollständig von Wohnbebauung umgeben, so dass sich die neue Nutzung des brachgefallenen Schulstandortes in die Umgebung einfügen wird und keine erheblichen Auswirkungen auf die umgebende Wohnnutzung von der Planung ausgehen.

Bezüglich des Bodens finden Eingriffe in schutzwürdige Böden statt. Aufgrund der bereits vorliegenden großflächigen Versiegelungen, der anthropogenen Nutzung des Schulgeländes und der Luftbilddauswertung des Umwelt- und Grünflächenamtes, auf der ein ehemaliger Gebäudebestand erkennbar war, ist jedoch davon auszugehen, dass die Böden vollständig anthropogen verändert sind und keine besondere Schutzwürdigkeit mehr aufweisen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gehen von der Planung nicht aus.

Bezüglich des Grundwassers wird sich in der Gesamtsumme der Anteil an unversiegelten Flächen mit einer Funktion für die Niederschlagsversickerung erhöhen, was als positiv zu bewerten ist. Die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung führt zusätzlich zu einer Niederschlagswasserrückhaltung und Verdunstung. In Bezug auf Klima / Luft wird eine ähnliche Bewertung vorgenommen. Gegenüber dem Ausgangszustand wird sich der Versiegelungsgrad verringern, was zu einer Minderung von Aufheizung und Wärmeinseln beiträgt. Die Dachbegrünungen führen zu einer Verdunstung des gespeicherten Wassers und damit einer Verbesserung des Umgebungsklimas durch Kühlung und Luftbefeuchtung.

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand entsteht bei Umsetzung der Planung ein verhältnismäßig geringes Defizit von 6.217,5 Biotopwertpunkten, das über das Ökokonto der Stadt Bochum ausgeglichen wird. Dies begründet sich aus den bereits im Ausgangszustand großflächigen Versiegelungen des ehemaligen Schulgeländes.

Unter Berücksichtigung eines Ausgleichs der Eingriffe über das Ökokonto der Stadt Bochum, verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.