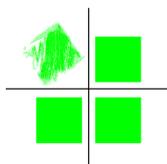


**Bebauungsplan Nr. 428
der Stadt Gelsenkirchen
und
Bebauungsplan Nr. 185
der Stadt Herten
„Neue Zeche Westerholt“**

- Umweltbericht –

Entwurf



L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG

Auftraggeber:

Stadt Gelsenkirchen

Stadt Herten

Entwicklungsgesellschaft Neue Zeche Westerholt mbH

Egonstraße 12

45896 Gelsenkirchen

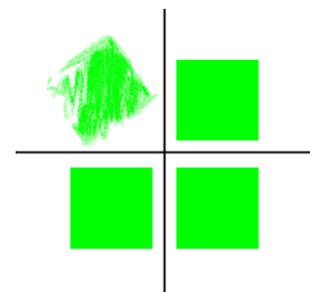


Projekt Nr.: LS 22029

Stand: 18.10.2023

Projektleitung: Dipl. Ing. (FH) Nadine Jung
Landschaftsarchitektin AKNW

Bearbeitung: M.Sc. Geogr. Marius Tripke
Dipl.-Ing. (FH) Melanie Drescher



L+S

LANDSCHAFT

+

SIEDLUNG AG

LUCIA-GREWE-STRASSE 10A
D 45659 RECKLINGHAUSEN

TEL: 02361 / 406 77-70

MAIL: info@lusre.de

NETZ: www.lusre.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Inhalte und Ziele der Planung	9
1.3	Räumlicher Geltungsbereich	13
1.4	Untersuchungsraum und –umfang sowie Kurzcharakterisierung des Plangebiets	14
1.5	Ergebnis der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	16
1.6	Rechtliche und planerische Zielvorgaben des Umweltschutzes.....	17
1.6.1	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen.....	17
1.6.2	Planerische Vorgaben	18
2	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	23
2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	24
2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	27
2.3	Fläche	32
2.4	Boden	33
2.5	Wasser.....	37
2.6	Klima/Luft.....	41
2.7	Landschaft	43
2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	44
2.9	Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen	46
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	46
3.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	46
3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	47
3.2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	47
3.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	50
3.2.3	Fläche	51
3.2.4	Boden	52
3.2.5	Wasser.....	53
3.2.6	Klima/Luft	54
3.2.7	Landschaft	56
3.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	56
3.2.9	Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen	57
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung von Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von Eingriffen	58
3.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung.....	58

3.3.2	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	59
3.3.3	Maßnahmen zur Gestaltung und zum Ausgleich	60
3.4	Waldbilanz	63
3.5	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	64
3.6	Übersicht über die wichtigsten geprüften Alternativen	67
4	Sonstige Angaben.....	68
4.1	Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite	68
4.2	Maßnahmen des Monitorings	68
4.3	Änderungen nach Abschluss der Offenlage	68
4.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	69
	Verzeichnisse	70
	Literatur- Quellenverzeichnis	70
	Verzeichnis der Gesetze und Verordnungen	73

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	städtebauliches Konzept der neuen Zeche Westerholt (Planquadrat 2023)	9
Abb. 2:	Nutzungsstruktur des städtebaulichen Konzeptes für die Neue Zeche Westerholt (Planquadrat 2023)	10
Abb. 3:	Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 428 der Stadt Gelsenkirchen und Nr. 185 der Stadt Herten, dargestellt vor dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS (Land NRW 2023)	13
Abb. 4:	Luftbildausschnitt des Plangebietes (Luftbild: DOP, Topografie ABK (Land NRW 2023)).....	15
Abb. 5:	Übersicht über die geltenden regionalplanerischen Festsetzungen	19
Abb. 6:	Übersicht Regionalplan Ruhr (Entwurf 2023)	19
Abb. 7:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Herten.....	21
Abb. 8:	Übersichtskarte zum Schutzgut Mensch	25
Abb. 9:	Geschützte Alleen, Landschaftsschutzgebiete, schutzwürdige Biotope und Biotopverbundflächen im Bereich und Umfeld des Untersuchungsraumes (LANUV 2023a)	29
Abb. 10:	Biotop- und Nutzungstypenkarte.....	30
Abb. 11:	Verbreitung der natürlichen Bodeneinheiten im Untersuchungsraum (P-B: Podsol-Braunerde, G: Gley, G-Bh: Gley-Humusbraunerde, S-B: Pseudogley-Braunerde, S: Pseudogley, =: überdeckte Böden, rote Schraffur: geringe Wahrscheinlichkeit.....	34
Abb. 12:	Verbreitung der physischen Gewässer im Umfeld des Untersuchungsraums	38

Abb. 13: Lageplan aus „Konzept weiterführende Grundwasseruntersuchungen“ (CONSULTING BÜRO FRIEG 2012)	40
Abb. 14: Übersicht über die zu erhaltenden Gebäude (rot: zu erhalten; grün: denkmalgeschützt und zu erhalten)	45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Einstufung der Schutzempfindlichkeit	7
Tab. 2: Einstufung der planbedingten Wirkintensität	7
Tab. 3: Definition der planbedingten Auswirkungsstärke und der Erheblichkeitsschwelle	8
Tab. 4: Flächenanteile der Festsetzungen (#Abgleich mit Eingriffsbilanz: Flächen stimmen z.T. nicht überein#).....	12
Tab. 5: Fachgesetze und Vorgaben	17
Tab. 6: Bedeutungsklassen der Biotoptypen.....	32
Tab. 7: Übersicht über die zu treffenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet.....	58
Tab. 8: Übersicht über die planinternen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen.....	60
Tab. 9: bioökologischer Flächenvergleich im Eingriffsbereich	64

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand der Planung

Seit dem Ende des Förderbetriebs auf der Zeche Westerholt im Jahr 2008 arbeiten die Städte Gelsenkirchen und Herten für die auf der Stadtgrenze gelegene Anlage gemeinsam mit der RAG Montan Immobilien an Programmen und Plänen für die Nachnutzung der ehemaligen Zeche. Dieses Vorhaben „Neue Zeche Westerholt“ gilt als eine der zentralen Zukunftsaufgaben der beiden Städte Gelsenkirchen und Herten. Dabei ist die Entwicklung des Standortes nicht nur für die angrenzenden Stadtteile Gelsenkirchen-Hassel, Herten-Westerholt und Herten-Bertlich und die beiden Städte von Bedeutung. Der Standort soll auch im Rahmen einer regionalen Entwicklungsstrategie ein besonderes Profil entwickeln.

Von 2014 bis 2015 wurde eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, in der zukunftssträchtige und wirtschaftlich tragfähige Möglichkeiten der Nach- und Neunutzung des Zechenareals erarbeitet und diskutiert werden. Am Ende des Arbeitsprozesses stand ein Masterplan und ein planungsrechtlicher Rahmenplan. Die Kernaussagen und -konzepte dieser Arbeit werden im aktuellen Planverfahren aufgenommen und über den städtebaulichen Entwurf sowie die Bebauungspläne in Baurecht übersetzt.

Ziel des Projekts ist es, den Zechenstandort als Motor für die Region vielfältig und multifunktional in den Bereichen Energie, Bildung und Wohnen zu qualifizieren.

Da sich das Plangebiet auf die Gemeindegebiete Gelsenkirchens und Hertens erstreckt, ist die Aufstellung zweier rechtlich eigenständiger Bebauungspläne erforderlich, die von den Räten der Städte jeweils als Satzung zu beschließen sind. Grundlage für die Aufstellung der Bebauungspläne bildet der Masterplan „Neue Zeche Westerholt“ aus dem Jahr 2015 sowie das überarbeitete und abgestimmte städtebauliche Konzept von August 2023, die ein gemeindeübergreifendes Gesamtkonzept ohne Berücksichtigung des Grenzverlaufs beinhalten.

Für das gesamte, rund 37 ha große Areal „Neue Zeche Westerholt“ hat

- der Rat der Stadt Gelsenkirchen am 07.07.2016 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 428 „Neue Zeche Westerholt, westlicher Teil“
- der Rat der Stadt Herten am 06.07.2016 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 185 „Neue Zeche Westerholt, östlicher Teil“

gefasst.

Aufgrund der stadtgebietsübergreifenden Natur der Planung werden beide Bebauungspläne in einem begutachtet. Das heißt, dass sich Begründung, Umweltbericht und Fachgutachten auf die Gesamtheit des Planvorhabens beziehen, nicht auf die in den einzelnen Städten jeweils aufzustellenden Teilpläne.

Inhalte der Umweltprüfung

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist in differenzierter Form festgelegt, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, bei der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, insbesondere

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

Der Umweltbericht hat nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 folgende Bestandteile (vgl. Anlage 1 BauGB):

- Einleitung mit Darstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes sowie Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind,
- Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen; hierzu gehören
 - eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung,
 - eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung,
 - eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen,
 - in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.
- Zusätzliche Anlagen, insbesondere:
 - eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,

- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring),
- Verfassen einer allgemein verständlichen Zusammenfassung.

Methodik

Im Grundsatz wird in der Umweltprüfung nach § 2, Abs.4 BauGB im Sinne einer ökologischen Risikoanalyse eine schutzgutbezogene Bewertung der Bedeutung der Schutzgutfunktionen und deren Empfindlichkeit/Schutzwürdigkeit gegenüber den planbedingten Einwirkungen vorgenommen, aus der sich eine abschätzbare Auswirkungsintensität ergibt. Die Ökologische Risikoanalyse wurde als Methode zur Betrachtung und Einschätzung natürlicher Ressourcen in einem größeren Planungsraum entwickelt. Inzwischen gehört die Methode in den verschiedensten Abwandlungen zum Standardrepertoire der Umweltplanung. Ziel der Ökologischen Risikoanalyse ist die Beurteilung der ökologischen Nutzungsverträglichkeit. Hierbei erfolgt eine Gegenüberstellung:

- der auf naturwissenschaftlichen Bestimmungsgrößen beruhenden Funktions- und Leistungsfähigkeit des untersuchten Raumes für die Umweltschutzgüter einerseits und
- der Wirkungen des Vorhabens auf eben diese Schutzgüter andererseits.

Die Schutzgüter der Umwelt des Untersuchungsraumes bestimmen seine Eignung für die verschiedenen an ihn gestellten Nutzungsansprüche. Gleichzeitig wirken diese Nutzungen auf den Raum.

Für die Bewertungsgrundlage sind nicht relevant:

- Fragen der Verkehrssicherheit,
- wirtschaftliche Aspekte (z.B. im Bereich der Land- und Forstwirtschaft und der Rohstoffgewinnung),
- Fragen der Sozialverträglichkeit,
- Sekundärwirkungen, die nicht zwangsläufig Folge des Vorhabens sind.

Grundlagenermittlung und Bewertung

Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastungen und der grundsätzlich möglichen Wirkungen des Vorhabens, u.a.

- Flächeninanspruchnahme / Überbauung / Versiegelung,
- Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsnutzung des Menschen sowie von Tieren, Pflanzen / Biologischer Vielfalt durch Schadstoff-, Schall- und Lichtemissionen, Abwasserableitung und Abfällen
- Veränderungen des Orts- / Landschaftsbildes
- Veränderung von Funktionszusammenhängen
- Veränderung der Morphologie, der Bodenverhältnisse, der hydrologischen Verhältnisse sowie klimatischer Funktionen.

erfolgt im ersten Schritt auf der Grundlage der Bestandserfassung die Einschätzung der Schutzgutbedeutung bzw. -empfindlichkeit. Die zugrunde gelegten Kriterien der Empfindlichkeitseinschätzung werden für jedes Schutzgut im Rahmen der Analyse festgelegt, insbesondere anhand von allgemein geltenden umweltfachlichen Kriterien. Sie berücksichtigen neben

den Werten und Funktionen der Bestandssituation auch die bestehenden planerischen Zielvorgaben und das gegebene Entwicklungspotenzial.

Diese Schutzgutempfindlichkeit wird auf einer vierstufigen Werteskala abgebildet. Folgende Einteilung wird vorgenommen (Tab. 1).

Tab. 1: Einstufung der Schutzempfindlichkeit

Stufe	Empfindlichkeit	Kriterien (beispielhaft)
I	sehr hoch	Nicht oder nur schwer wiederherstellbare Werte und Funktionen
II	hoch	Mit erhöhtem Aufwand wiederherstellbare Werte und Funktionen
III	mittel	Wiederherstellbare Werte und Funktionen
IV	gering	Unbedeutende oder keine Werte und Funktionen

Je höher die Schutzgutempfindlichkeit ist, desto größer ist das zu erwartende Konfliktpotenzial bei einer Überlagerung des Raumes mit den prognostizierten Einwirkungen der Planung.

Ermittlung der prognostizierten planbedingten Einwirkungen und deren Wirkintensitäten

Unabhängig von der zuvor eingestuften Schutzgutempfindlichkeit werden in einem zweiten Schritt anhand der geplanten Darstellungen bzw. Festsetzungen des Bauleitplanes die prognostizierten Einwirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter ermittelt und ihre Wirkintensität – ebenfalls vierstufig – eingeschätzt. Unterschieden wird dabei zwischen anlagebedingten, betriebsbedingten und bauzeitbedingten Wirkungen. Grundsätzlich werden dabei folgende Kriterien zugrunde gelegt (Tab. 2).

Tab. 2: Einstufung der planbedingten Wirkintensität

Stufe	Wirkintensität	Kriterien (beispielhaft)
I	sehr hoch	Anlagebedingt: dauerhafte Versiegelung / Überbauung
II	hoch	Dauerhafter, eingeschränkter Funktionsverlust; Vorübergehender, nicht vollständig wiederherstellbarer Funktionsverlust
III	mittel	Dauerhafte oder vorübergehende Funktionsminderung im Umfeld des Vorhabens
IV	gering	Anlage-, betriebs- und bauzeitbedingt: unbedeutende Wirkungen ohne relevanten Funktionsverlust

Ermittlung der planbedingten Auswirkungsstärke und der Erheblichkeitsschwelle

Durch Überlagerung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeiten mit der prognostizierten Wirkintensität wird in einem dritten Schritt die Auswirkungsstärke abschätzbar. Die (planbedingte) Auswirkungsstärke wird im Folgenden als Ausdruck für die Schwere der Beeinträchtigung (ökologisches Risiko) verstanden.

Je höher die Schutzgutempfindlichkeit und je größer die Wirkintensität, desto wahrscheinlicher ist das Eintreten von erheblichen planbedingten Auswirkungen. Die Verknüpfung beider Bestimmungsgrößen erfolgt nach dem Prinzip der im Folgenden dargestellten Grundsatzverknüpfung (Tab. 3).

Tab. 3: Definition der planbedingten Auswirkungsstärke und der Erheblichkeitsschwelle

Schutzgut-empfindlichkeit \ Wirkintensität	sehr hoch	hoch	mittel	gering
	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel
hoch	hoch	hoch	mittel	gering
mittel	mittel	mittel	mittel	gering
gering	gering	gering	gering	gering
	Auswirkungsstärke			
	erhebliche planbedingte Auswirkungen gegeben (= Erheblichkeitsschwelle)			

Bei einer mindestens mittleren Wirkintensität bei gleichzeitig mindestens mittlerer Schutzgutempfindlichkeit – also mindestens mittlerer Auswirkungsstärke – ist die Erheblichkeitsschwelle aus umweltfachlicher Sicht überschritten. Die festgestellte Erheblichkeit aus umweltfachlicher Sicht ist mit der Erheblichkeit im Sinne des § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB (Bewertungserheblichkeit) gleichzusetzen. Die beschriebene Methodik wird im vorliegenden Fall nicht schematisch-rechnerisch, sondern verbal-argumentativ angewendet.

1.2 Inhalte und Ziele der Planung

Die umfassende Beschreibung der Festsetzungen und städtebaulichen Ziele findet sich in Teil 1 der Begründung. Die für die Bewertung der Umweltauswirkungen wesentlichen Aspekte der Planung werden hier zusammengefasst wiedergegeben.

Das Nutzungskonzept des städtebaulichen Entwurfs (vgl. Abb. 1) bietet eine Mischung verschiedener, vielfältiger Nutzungen, die sich in Nutzungsclustern (vgl. Abb. 2) abbilden .

Primäre Zielsetzung der Planung ist die Schaffung neuer gewerblicher Bauflächen. Dementsprechend werden ca. 13 ha des Plangebietes als Gewerbegebiet entwickelt. Flächen in Mischgebieten bieten auf ca. 4 ha Platz für Wohn- und Gewerbenutzungen. Weiteres Ziel ist die Schaffung von neuen Wohnbauflächen nördlich der Egonstraße auf einer Fläche von ca. 2 ha sowie die Entstehung eines neuen Einzelhandelsstandorts im Nutzungscluster ‚Stadterweiterung Westerholt‘.

Die Schaffung attraktiver Grünbereiche für die Naherholung der Bevölkerung in einer Größenordnung von ca. 8 ha auf dem ehemaligen Zechenareal rundet das städtebauliche Konzept ab.



Abb. 1: städtebauliches Konzept der neuen Zeche Westerholt (Planquadrat 2023)



Abb. 2: Nutzungsstruktur des städtebaulichen Konzeptes für die Neue Zeche Westerholt (Planquadrat 2023)

Gebietsstruktur

Das Hybridquartier ist mit seinen erhaltenswerten und denkmalgeschützten ehemaligen Zechengebäuden der Start- und Ausgangspunkt der gesamten Arealentwicklung und bietet eine breite und vielfältige Nutzungsmischung mit Büro- und Gewerbeflächen, Gastronomie sowie kulturellen und touristischen Angeboten. Die denkmalgeschützten Gebäude sowie die bestehenden Verkehrsflächen werden erhalten und einer neuen Nutzung zugeführt.

Im Mischquartier südlich der Egonstraße wird größtenteils ebenfalls alte Bausubstanz erhalten, aber auch umfangreich neue Bauflächen ausgewiesen, insb. im Bereich zwischen der Einmündung Geschwisterstraße und dem neuen Wohnquartier. Neue Baukörper nehmen auf den Gebäude- und Baumbestand Rücksicht.

Die neuen Gewerbeflächen umschließen das Hybridquartier von Süden her hufeisenförmig. Hier sollen nicht-störende Gewerbebetriebe mit Flächenbedarfen zwischen 1.500 m² und 10.000m² angesiedelt werden. Industrie- und Störfallbetriebe sind durch Festsetzungen weitgehend ausgeschlossen.

Das neue Wohngebiet im Norden auf dem ehemaligen Mitarbeiterparkplatz greift das gartenstadtprinzip gestalterisch auf und sieht unterschiedliche Wohnbauformen (Einzel-, Doppel-, Reihen-, und Mehrfamilienhäuser) in 2-geschossiger Bauweise mit hohem Grünanteil und zentraler Grünachse vor.

In der Stadterweiterung Westerholt im Osten des Plangebietes wird zum einen die Ergänzung des Einzelhandelsstandortes Westerholt vorgenommen und zum anderen der ÖPNV-Anschluss über den Bahnhofpunkt und die dazu notwendigen Nebenflächen (Park and Ride,

Bike and Ride, Bushaltestelle) umgesetzt. Geplant sind hier neben großflächigem Einzelhandel auch Misch- und Wohnnutzung oberhalb der Einzelhandelsstandorte. Erforderlich sind zudem umfangreiche Stellplatzflächen.

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Lagerung der umfangreichen Bodenkontaminationen wird östlich von Schacht III ein sog. Umlagerungsbauwerk angelegt, in dem die verunreinigten Böden dauerhaft und sicher eingekoffert werden. Das UBW wird Teil der neuen Grünstruktur. Die umfangreichen Grünflächen im Südwesten sowie auf dem (UBW) werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag näher beschrieben. Die Ergebnisse werden im Abschnitt „Maßnahmen „ (Kapitel 3.3) beschrieben.

In Tab. 4 sind die Flächenanteile der jeweiligen Festsetzungen der Übersicht halber wiedergegeben.

Verkehrskonzept

Die Verkehrserschließung für die Gewerbeflächen erfolgt in Zukunft über eine zentrale Achse, die von der Marler Straße im Westen zur Bahnhofstraße im Osten, zwischen den Bestandsgebäuden und den Schachtanlagen I und II verläuft. Der Durchstich zur Bahnhofstraße erfordert den Abriss der Gebäude Bahnhofstraße 75/77. Von dieser zentralen Erschließungsachse werden die südlich der Produktenleitungen liegenden Gewerbeflächen durch Stichstraßen erschlossen. Der Bahnhaltepunkt wird durch die Verlängerung der Grünstraße (einschließlich eines neuen Kreisverkehrs mit der Planstraße) angebunden.

Zusätzlich zum motorisierten Verkehr wird die Allee des Wandels als regional bedeutsamer Radweg über die Fläche geführt und schließt damit die Lücke zwischen Westerholt und dem Stadtteilpark Hassel. Sie bindet im Bereich der Kleingartenanlage über die Eisenbahnbrücke an den Park an.

Entwässerungskonzept

Die Entwässerung erfolgt im Planzustand über ein Trennsystem. Schmutzwässer werden im Plangebiet gesammelt und in den Schmutzwasserkanal unterhalb der Egonstraße eingeleitet.

Die Niederschlagsentwässerung erfolgt über ein umfangreiches System von Stauraumkanälen unterhalb der zentralen Erschließungsachse. Ein Teil der Flächen entwässert oberflächlich über Rückhaltemulden im öffentlichen Raum, die das Wasser zeitverzögert an die Stauraumkanäle unterhalb abgeben. Auf den übrigen Flächen wird das Wasser gefasst und unterirdisch in die Stauraumkanäle eingeleitet. Diese führen das Regenwasser über Kanäle in der Egon- und Geschwisterstraße aus dem Plangebiet heraus zum Oberfeldinger Graben (aktuell favorisierte Variante). Die Mulden sollen den Umgang mit Niederschlagswasser im Plangebiet sichtbar machen und die wasserwirtschaftliche Funktion durch ökologisch hochwertige Kleinbiotop ergänzen. Gleichzeitig sind sie wesentliches gestalterisches und städtebauliches Element der Planung.

Festsetzungen zu Begrünung und Bepflanzung sowie zur Energieerzeugung und Nutzung

Sämtliche Flachdächer auf Neubauten sind mindestens auf der Hälfte der Fläche extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft fachgerecht zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zur Einsaat ist eine artenreiche Gras-Kräutermischung in naturraumtypischer

Zusammensetzung zu wählen. Die Dachbegrünung ist auch unterhalb von Solaranlagen auszuführen.

Auf mindestens 50 % der dazu nutzbaren Dachfläche von Neubauten sind Photovoltaikanlagen (alternativ Solarwärmekollektoren) zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie zu errichten. Die Solarnutzung ist mit der Dachbegrünung zu kombinieren.

Fensterlose Fassadenteile ab einer Breite von **XX# m** sind dauerhaft mit Kletterpflanzen zu begrünen.

Tab. 4: Flächenanteile der Festsetzungen (#Abgleich mit Eingriffsbilanz: Flächen stimmen z.T. nicht überein#)

Festsetzung	Fläche in m ²	Anteil in %
Gewerbegebiete (GE)	128.814	35,2 %
Mischgebiete (MI)	38.599	10,5%
Sondergebiete (SO)	10.324	2,8%
Allgemeine Wohngebiete (WA)	19.153	5,2%
Öffentliche Verkehrsflächen	82.614	22,6%
Öffentliche Grünflächen	73.970	20,2%
Flächen für Versorgungsanlagen	3.214	0,9%
Fläche für Wald	8.753	2,4%
Fläche für den überörtlichen Verkehr	813	0,2%
Summe	366.254	100,00%

1.3 Räumlicher Geltungsbereich

Der rund 37 ha große Planungsraum der ehemaligen Schachanlage Westerholt I/II liegt auf der Stadtgrenze der Städte Gelsenkirchen (ca. 18 ha) und Herten (ca. 17ha) in den Stadtteilen Gelsenkirchen-Hassel und Herten-Westerholt und unmittelbar angrenzend an den Stadtteil Herten-Bertlich. Abb. 3 stellt die Topologie dar. Der Planungsraum umfasst neben der eigentlichen Schachanlagenfläche eine südlich angrenzende 2 ha große Brachfläche (ehemaligen Übergabebahnhof der DB AG) sowie öffentliche Verkehrsflächen (u.a. Teile der Egonstraße, Marler Straße, Ringstraße und Bahnhofstraße).

Die insgesamt lineare Struktur der Zeche Westerholt erstreckt sich von Ost nach West über fast 1,3 Kilometer und hat ihre größte Ausdehnung in der Breite von nahezu 300 Metern.

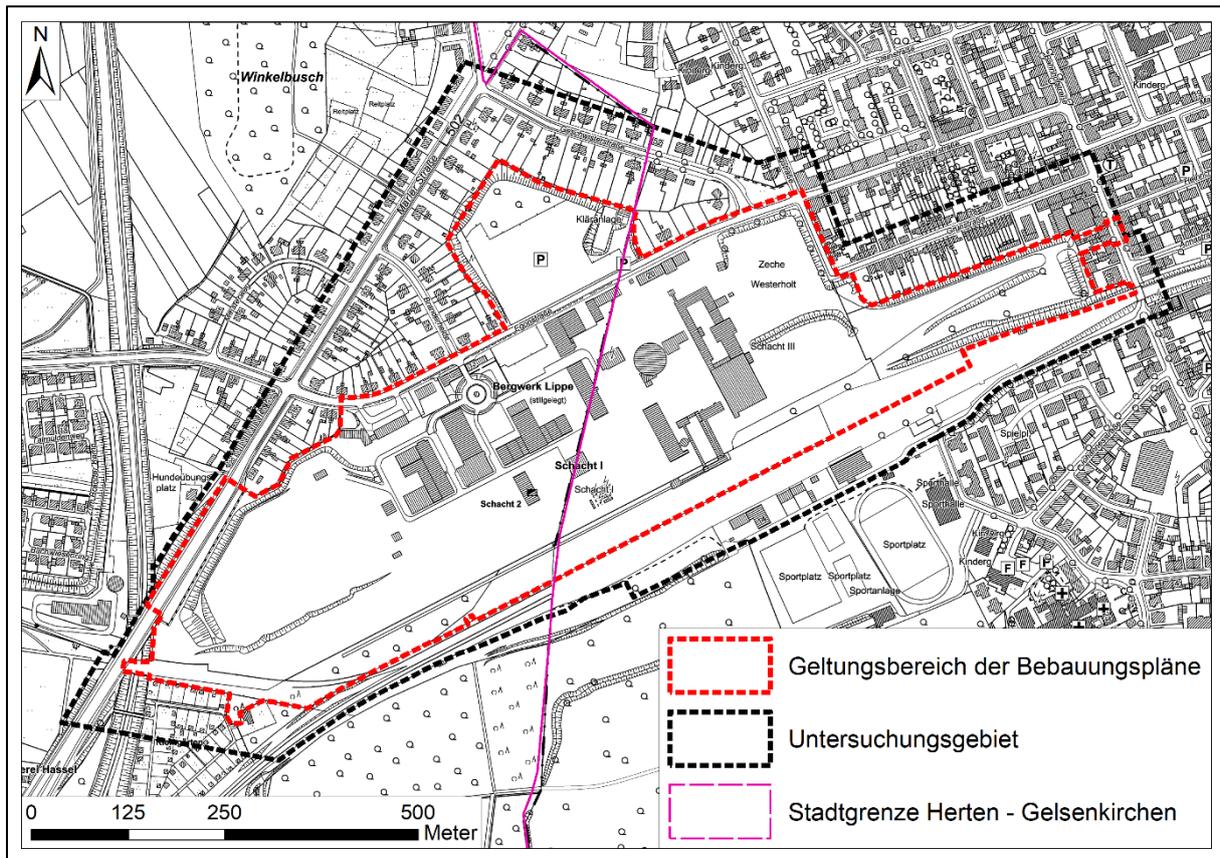


Abb. 3: Geltungsbereich der Bauungspläne Nr. 428 der Stadt Gelsenkirchen und Nr. 185 der Stadt Herten, dargestellt vor dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS (Land NRW 2023)

1.4 Untersuchungsraum und –umfang sowie Kurzcharakterisierung des Plangebiets

Die Zeche Westerholt liegt mit knapp 29 Hektar ungefähr hälftig auf den Gemeindegebieten der beiden Städte Gelsenkirchen und Herten in den Stadtteilen Gelsenkirchen-Hassel und Herten-Westerholt und unmittelbar angrenzend an den Stadtteil Bertlich in Herten. Das Gelände liegt in einer Schlüsselposition für die drei Stadtteile, bildet die wichtigste räumlich-funktionale Verbindung und ist mit seiner Kulisse von weitem gut sichtbar. Und dennoch ist das Gelände in sich abgeschlossen, es bildet eine Insel ohne direkten Bezug zum Umfeld. Eine Anbindung an die umgebenden Stadträume ist derzeit nur über die Egonstraße mit einer Hauptzufahrt zwischen den Torhäusern und mit einer Nebenzufahrt im Kreuzungsbereich Geschwisterstraße möglich.

Es ist zum einen geprägt durch den alten Gebäudebestand, der (insbesondere im Osten) bereits im Rückbau befindlich ist und zum anderen durch industrielle Brachflächen und die noch vorhandene Straßen und sonstigen befestigten Flächen. Nördlich und östlich schließt sich Wohnbebauung an den Standort an; südlich wird die Fläche von den Gleisen der DB begrenzt. Hieran grenzen südlich Wohnbebauung, Sportanlagen, gewerbliche Bauflächen und Waldflächen an. Nach Westen besteht über die Brücke der ehemaligen Zechenbahntrasse die direkte Verbindung zum Areal der ehemaligen Kokerei Hassel, auf dem in den letzten Jahren ein Stadtteilpark („Stadtteilpark Hassel“) entstanden ist.

Der eigentliche Eingriffsbereich (= Geltungsbereiche der Bebauungspläne) wird begrenzt durch die:

- Egonstraße und Privatgärten der Gartenstadt im Norden
- Marler Straße im Westen
- Kleingartenanlage und Bahnanlagen im Süden
- Ringstraße sowie die Bestandsbebauung und Gärten entlang von Grün- und Bahnhofstraße

Der Untersuchungsraum umfasst das nähere Umfeld des Plangebietes und weist eine Flächengröße von 63 ha auf. Er ist in Abb. 4 dargestellt. Luftbildausschnitt des Plangebietes (Luftbild: DOP, Topografie ABK (Land NRW 2023)). Die Abgrenzung orientiert sich an Nutzungsgrenzen. Im Norden, Osten und Westen werden die nächstgelegenen Straßenzüge mit ihren ersten Häuserzeilen einbezogen. Im Süden werden die Gleisanlagen mit den unmittelbar angrenzenden Nutzungsstrukturen sowie im Südwesten ein Teil der Kleingartenanlage einbezogen. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist ausreichend, um die zu erwartenden umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens abschätzen zu können.

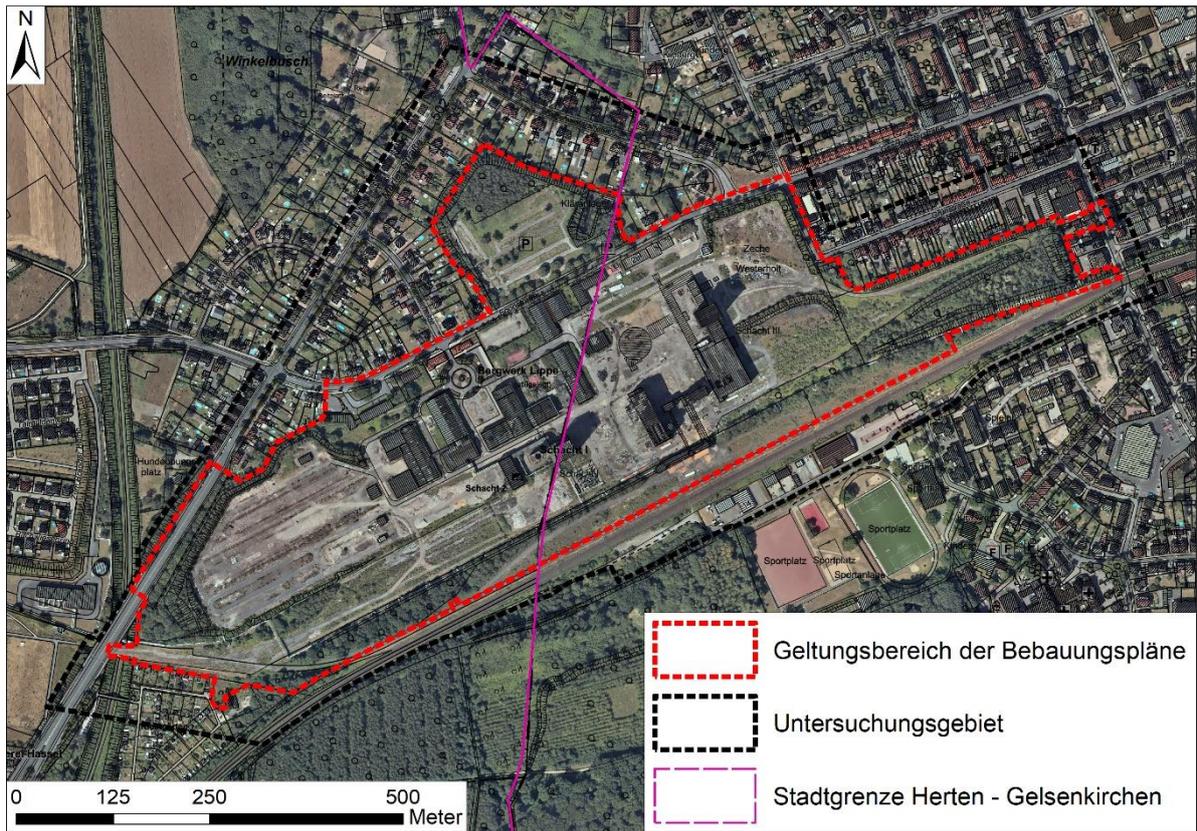


Abb. 4: Luftbildausschnitt des Plangebietes (Luftbild: DOP, Topografie ABK (Land NRW 2023)).

1.5 Ergebnis der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden werden an dieser Stelle nach Durchführung der Verfahrensschritte ergänzt.

1.6 Rechtliche und planerische Zielvorgaben des Umweltschutzes

1.6.1 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen

Im Baugesetzbuch und in den Fachgesetzen des Bundes und des Landes NRW sind für die jeweiligen Schutzgüter Ziele und Grundsätze definiert worden, die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind. Aufgeführt werden dort – zunächst noch ohne Raumbezug – die maßgeblichen Grundsätze als rein inhaltliche Anforderungen an den Bewertungsrahmen der Umweltprüfung. Beachtet wird das Bau- und Planungsrecht (insbesondere BauGB) sowie das Umwelt- und Naturschutzrecht. Folgende Fachgesetze und Vorgaben sind mit Zuordnung zu den zu untersuchenden Schutzgütern vordringlich zu berücksichtigen (Tab. 5).

Tab. 5: Fachgesetze und Vorgaben

Fachgesetze und Vorgaben	Schutzgüter								
	M	TP	F	B	W	K	L	La	Ku
Baugesetzbuch (BauGB)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)		x	x	x	x	x	x	x	
Umweltschadengesetz (USchadG)		x		x	x				
Technische Anleitung (TA) Lärm	x								
Technische Anleitung (TA) Luft	x	x		x	x		x		x
DIN 18005	x								
Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)		x	x	x	x	x	x	x	
Klimaschutzgesetz NRW			x			x			
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)			x	x					
Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)				x					
Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) NW			x	x					
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)			x		x				
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)					x				
Landeswassergesetz (LWG) NRW			x		x				
Abwasserverordnung (AbwV)					x				
Grundwasserverordnung (GrwV)					x				
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)			x						x

M=Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, TP=Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, F = Fläche, B=Boden, W=Wasser, K=Klima, L=Luft, La=Landschaft, Ku=Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Artenschutz

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Es bedarf keiner Umsetzung durch die Länder, da das Artenschutzrecht unmittelbar gilt. Bei Zuwiderhandlungen gegen die Artenschutzbestimmungen drohen die Bußgeld- und Strafver-schriften der §§ 69ff BNatSchG. Die Erarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgt in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren nach der Landesbauordnung entsprechend der Verwaltungsvorschrift Artenschutz NRW "Artenschutz in der Bauleitplanung und bei baurechtlichen Zulassungen" (Stand 22.12.2010). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird eine Artenschutzprüfung (Stufe II) gemäß Verwaltungsvorschrift Artenschutz durchgeführt. Dazu wird ein eigenständiger Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

1.6.2 Planerische Vorgaben

Berücksichtigt werden alle planerischen Vorgaben mit konkretem Raumbezug. Neben der Darstellung der verschiedenen Ziele und Vorgaben werden Aussagen zur Konformität mit den Planungsabsichten gemacht. Folgende planerische Vorgaben werden berücksichtigt:

Landesentwicklungsplan

Im rechtskräftigen Landesentwicklungsplan (LEP NRW, MWIDE 2020) ist das Plangebiet als Siedlungsraum dargestellt. Die nördlich und südlich angrenzenden unbebauten Bereiche sind als Freiraum dargestellt, überlagert mit der Funktion als Grünzug.

Regionalplanung

Für die Aufstellung von Bebauungsplänen ist unabhängig vom derzeit in Aufstellung befindlichen Regionalplan Ruhr nach wie vor der gültige Gebietsentwicklungsplan Emscher Lippe (GEP; BEZREG MÜNSTER 2004) maßgebliche regionalplanerische Grundlage. Er umfasst zwar das gesamte Plangebiet, ist jedoch nur für den östlichen Bereich im Stadtgebiet von Herten relevant. Für das westliche Plangebiet ist der Regionale Flächennutzungsplan (PLANUNGSGEMEINSCHAFT DER STÄDTEREGION RUHR 2022) maßgeblich, der die Funktion eines Regionalplans und gleichzeitig eines Flächennutzungsplans hat.

Im Regionalen Flächennutzungsplan sind für den westlichen Teil des Plangebietes (Stadt Gelsenkirchen) auf Regionalplanebene folgende Darstellungen relevant (vgl. Abb. 5):

- flächendeckend Allgemeiner Siedlungsbereich
- Für die Marler Straße (L502) „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“.

Im Umfeld grenzen Waldflächen und Flächen für die Landwirtschaft an, die überlagernd mit der Funktion „Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie als Grünzüge dargestellt sind.

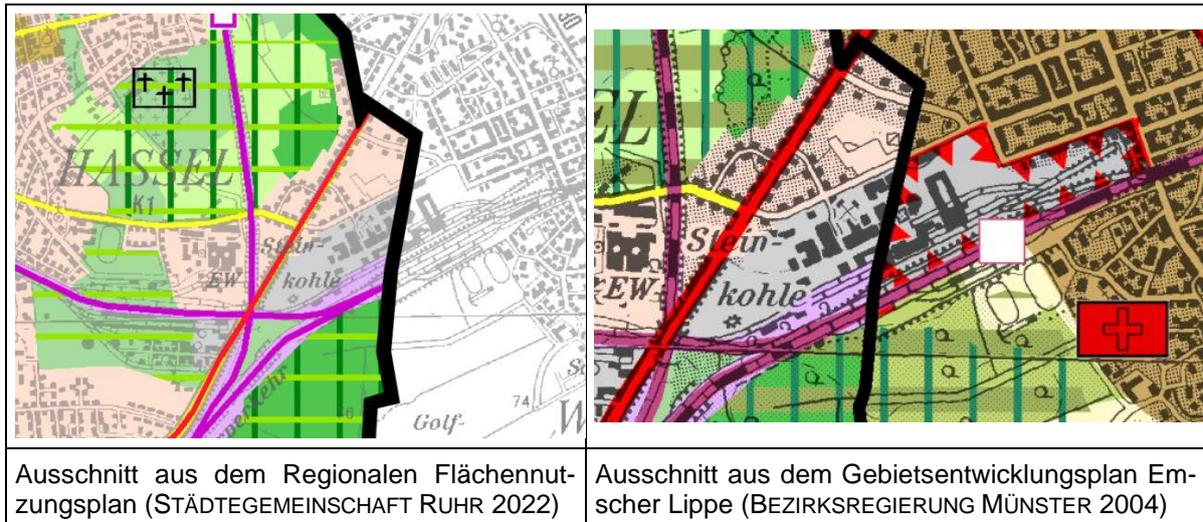


Abb. 5: Übersicht über die geltenden regionalplanerischen Festsetzungen

Im östlichen Teil des Untersuchungsraums (Stadt Herten) sind im GEP Em-scher-Lippe darge-stellt (vgl. Abb. 5):

- Wohnbauflächen nördlich und östlich von Egonstraße, Grünstraße und Bahnhofstraße
- Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung mit Zweckbindung für über-tägige Be-triebsanlagen und -einrichtungen des Bergbaus
- Flächen für Bahnanlagen und Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr.

Im Umfeld des Plangebietes sind weiterhin dargestellt:

- Waldflächen bzw. allgemeiner Freiraum südlich der Gleisanlagen
- Straßen für den überörtlichen Verkehr.

Der in Aufstellung befindliche Regionalplan Ruhr (Entwurf 2022/23, REGIONALVERBAND RUHR 2023) stellt für den Bereich der Zeche Westerholt zwischen Marler Straße im Nordwesten und den Gleisen im Süden Allgemeinen Siedlungsbereich sowie im Süden Gleisanlagen dar (vgl. Abb. 6).



Abb. 6: Übersicht Regionalplan Ruhr (Entwurf 2023)

Im Untersuchungsraum und dessen Umfeld sind weiterhin dargestellt:

- Wohnbauflächen
- Straße für den überregionalen und regionalen Verkehr (L 502)
- Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr.
- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche oder Waldbereiche mit überlagerndem „Schutz der Landschaft und Landschaftsorientierter Erholung“ und „Regionalem Grünzug“

Flächennutzungsplanung

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist im RFNP für das westliche Plangebiet folgendes dargestellt:

- Gewerbliche Bauflächen für den Bereich der Zeche Westerholt zwischen Egonstraße im Norden und Gleisanlagen im Süden
- Wohnbauflächen im nördlichen und nordwestlichen Teil.
- Flächen für Bahnanlagen im Süden (nachrichtliche Übernahme)
- Fläche für die örtlichen Hauptverkehrszüge (L502)

Im Flächennutzungsplan der Stadt Herten ist das östliche Plangebiet dargestellt als

- Gewerbliche Baufläche (Zechenstandort)
- Flächen für den Schienenverkehr
- Verkehrsfläche (Egonstraße)
- Grünflächen (Freiflächen nördlich der Egonstraße und Randbereich östlich des Zechenstandortes)
- Wohnbauflächen (angrenzend im Nordosten)

Im Untersuchungsraum befinden sich darüber hinaus Flächen für die Forstwirtschaft (Waldflächen südlich der Bahnlinie) und gemischte Bauflächen in Westerholt.



Abb. 7: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Herten (www.regioplaner.de) (grau = Gewerbliche Bauflächen, blau = Flächen für den Schienenverkehr, hellgrün = Grünflächen, dunkelgrün = Flächen für die Forstwirtschaft, gelb = Verkehrsflächen, rosa = Wohnbauflächen, braun = gemischte Baufläche)

Sonstige überlagernde Darstellungen finden sich im FNP für das Plangebiet nicht.

Der FNP der Stadt Herten wird im Parallelverfahren geändert. Die Änderungen selbst und ihre Auswirkungen sind der eigenständigen Begründung und dem Umweltbericht zur 28. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Herten zu entnehmen.

Bebauungsplanung

Rechtskräftige Bebauungspläne bestehen für den Untersuchungsraum auf Gelsenkirchener Stadtgebiet nicht. Auf die nördlich der Zeche gelegenen Wohnbauflächen erstreckt sich der Geltungsbereich der Gestaltungs- und Erhaltungssatzung „Gartenstadt Hassel und Buer-Nord“.

Auf Hertener Stadtgebiet befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes folgende rechtskräftige Bebauungspläne (von Süden nach Norden):

- B-Plan Nr. 173: Herten Westerholt, Umfeld ehemaliger Bahnhof Westerholt
- VEP Nr. 7: Umfeld ehemaliger Bahnhof Westerholt
- B-Plan Nr. 135: Versorgungsbereich Bahnhofstraße
- B-Plan Nr. 184: Herten Westerholt – Kindertageseinrichtung Ringstraße

Der aktuelle Bebauungsplan Nr. 185 „Neue Zeche Westerholt – östlicher Teil“ überlagert einen geringen Teil der Fläche des Bebauungsplans Nr. 135 „Versorgungsbereich Bahnhofstraße“, um die Erschließung des Plangebiets über die Bahnhofstraße zu ermöglichen.

Landschaftsplanung

Das Plangebiet liegt außerhalb der Geltungsbereiche der Landschaftspläne. Im Umfeld grenzen die Landschaftspläne

- Gelsenkirchen (STADT GELSENKIRCHEN 2013)
- Vestischer Höhenrücken (KREIS RECKLINGHAUSEN 2012)
- Emscherniederung (KREIS RECKLINGHAUSEN 2008)

an.

Lediglich kleine Teilflächen des Untersuchungsraumes liegen im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Gelsenkirchen. Im Südwesten sind die Freiflächen östlich der L 502 mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung“ dargestellt. Die Grünflächen (Kleingärten) gehören zum Entwicklungsraum „1.1.1 nördlich und südlich der Westerholter Straße“. Im Süden des Untersuchungsraumes grenzt der Westerholter Wald an. Er ist als Landschaftsschutzgebiet 1 „Westerholter Wald / Löcherheide“ (STADT GELSENKIRCHEN 2013) bzw. Landschaftsschutzgebiet L 1 „Westerholt-Herten“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2008) festgesetzt.

Bergrecht

Fast das gesamte Plangebiet steht derzeit noch unter Bergaufsicht. Ausnahmen bilden der ehemalige Mitarbeiterparkplatz im Norden und die ehemalige Gleisharfe im Süden des Plangebiets. Nach Abschluss der anstehenden Sanierungsmaßnahmen durch die RAG AG soll die Fläche aus der Bergaufsicht entlassen werden.

Die verbleibenden drei Schachtbereiche mit ihren Schutzzonen (Radius 25 m gemessen vom Schachtmittelpunkt) sind im Planungskonzept berücksichtigt. Von der bergbaulichen Vornutzung bleiben mehrere Brunnen und eine Grundwasserreinigungsanlage an der Egonstraße sowie das Umlagerungsbauwerk dauerhaft erhalten.

Sonstige planerische Vorgaben

Auf dem Zechengelände verlaufen in mehreren Trassen Leitungen Dritter (u.a. Gasleitungen, 35kV Mittelspannungskabel, Telekommunikationsleitungen). Diese Leitungstrassen weisen z.T. Abstandsflächen und Schutzstreifen auf, die insbesondere im Kontext der Inanspruchnahme von Waldflächen zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus besteht die Verpflichtung, nach Maßgabe der Fällgenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Gelsenkirchen vom 03.02.2023 und entsprechend den Regelungen der Baumschutzsatzung der Stadt Gelsenkirchen innerhalb des Plangebietes auf Gelsenkirchener Stadtgebiet acht Laubbaumhochstämme als Ersatz für im Zuge der Sanierungsarbeiten entfernte Altbäume zu pflanzen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Die Gliederung aller Schutzgutkapitel ist methodisch gleichartig aufgebaut und umfasst jeweils die folgenden Schritte:

- Benennung der wesentlichen Schutzgutfunktionen
- Bestandsbeschreibung einschließlich der Vorbelastungssituation
- Ableitung der schutzgutbezogenen Empfindlichkeit/Schutzwürdigkeit.

Die zur Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie zur Prognose der Auswirkungen der Planung maßgeblichen Datengrundlagen, Fachgutachten und -informationen werden in den jeweiligen Schutzgutkapiteln sowie zusammenfassend im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Datengrundlagen

Im Laufe der Planungshistorie wurden verschiedene Fachbeiträge, Stellungnahmen und Planungsbeiträge erstellt, die im Folgenden aufgelistet werden.

Abschlussbetriebsplanung und geplante Nachnutzung der Zeche Westerholt

- Siegerentwurf aus dem Wettbewerbsverfahren „Neue Zeche Westerholt“ (BOB GYSIN + PARTNER BGP ARCHITEKTEN ETH SIA BSA / WBP LANDSCHAFTSARCHITEKTEN / CIMA BERATUNG + MANAGEMENT, DR. WOLFGANG HAENSCH / EK ENERGIEKONZEPTE AG 2015)
- Geotechnische Beurteilung und Herrichtungskonzept für die Teilflächen A, B und C (CONSULT GMBH 2012)
- Sanierung von Bergbaustandorten: Altstandort Bergwerk Westerholt (PLAN-ZENTRUM UMWELT GMBH 1998)
- Fundamentkataster Bergwerk Westerholt (PLAN-ZENTRUM UMWELT GMBH 1999)
- Abschließende Gefährdungsabschätzung im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens (CDM CONSULT GMBH 2011)
- Konzept weiterführende Grundwasseruntersuchungen - ehemalige Kokerei Westerholt - hydraulische Sanierungsmaßnahme (CONSULTING-BÜRO FRIEG 2012)
- Mitteilung über die Eintragung eines Denkmals in die Denkmalliste - Schachtanlage Westerholt, Schacht 3, des Bergwerks Lippe (STADT HERTEN 2010)
- Abwasser-/Niederschlagswasserbeseitigungskonzept der Stadt Gelsenkirchen (STADT GELSENKIRCHEN 2012)
- Unterlagen zur vorhandenen Entwässerungssituation im Plangebiet (RAG)
- Nutzungskonzept/Bebauungsvorschlag V2 und Flächenbilanz, Bergwerk Lippe, Westerholt (RAG 2009)
- Städtebaulicher Entwurf, Bergwerk Lippe, Westerholt (RAG 2012).

Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“ 2015

- Vermessung (Vermessungsbüro Ö.b.V.I. Reinhardt)
- Masterplan Neue Zeche Westerholt (Bob Gysin + Partner)
- Planungsrechtlicher Rahmenplan (Scheuven + Wachten)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (L+S Landschaft + Siedlung AG)

- Verkehrsgutachten (Ambrosius Blanke)
- Schalltechnische Untersuchung (AFI Flörke)
- Fachgutachten Entwässerung (Konsta Planungsgesellschaft mbH)
- Bodengutachten (Ahlenberg Ingenieure GmbH)
- Fachgutachten Gebäude (Halfmann Architekten)

Umweltbericht 2023

- Vermessung (Vermessungsbüro Ö.b.V.I. Reinhardt; aktualisiert 2022 & 2023)
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 428 der Stadt Gelsenkirchen und Bebauungsplan Nr. 185 der Stadt Herten „Neue Zeche Westerholt“ (L+S Landschaft + Siedlung AG)
- Artenschutzprüfung der Stufe I (L+S Landschaft + Siedlung AG 2022)
- Artenschutzprüfung der Stufe II (L+S Landschaft + Siedlung AG 2023)
- Fachgutachten Entwässerung (Konsta Planungsgesellschaft mbH 2023)
- Fachbeitrag Bodengutachten (AHLENBERG INGENIEURE 2023)
- Klimatologische Bewertung der Planung (LOHMEYER 2023)
- Energie- und Klimakonzept (AVERDUNG INGENIEURE 2023)
- Verkehrsgutachten (Ambrosius Blanke 2023)
- Schallimmissionsprognose (AFI FLÖRKE 2023)
- Städtebauliches Konzept (PLANQUADRAT 2023)

2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut „Menschen“ umfasst die Bevölkerung und ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden. Zur Wahrung der Daseinsgrundfunktionen sind als Schutzziele das Wohnen sowie die Erholung und Freizeitnutzung zu nennen. Daraus abgeleitet sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen sind insbesondere die gesetzlichen Standards des BImSchG einschließlich der konkretisierenden Verordnungen (insbesondere 39. BImSchV (Luftschadstoffe), 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), TA Lärm (Gewerbelärm), TA Luft (Luftverunreinigungen einschließlich der Geruchsmissionen), DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, StörfallV (Störfallverordnung), Art. 13 der Seveso III-Richtlinie) heranzuziehen, die verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse beinhalten.

Wohnen und Wohnumfeld

Im Plangebiet selbst findet keine Wohnnutzung statt. Im Umfeld des Plangebietes sind im Westen, Norden, Osten und Südosten Wohnbereiche mit überwiegend großflächigen Gärten vorhanden. Südlich des Plangebietes finden sich eine Kleingartenanlage sowie direkt an den Untersuchungsraum angrenzend eine Sportanlage.

Erholung und Freizeit

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Einrichtungen oder Örtlichkeiten mit besonderer Bedeutung bzw. Funktion für die Naherholung oder die Freizeitgestaltung. Durch den

Untersuchungsraum selbst verlaufen ebenfalls keine erholungsrelevanten ausgewiesenen Wegeverbindungen, sodass die Flächen des Plangebietes selbst ohne unmittelbare Funktion für die Freizeitgestaltung und die Naherholung sind. Es besteht allerdings ein besonderes Entwicklungspotenzial hinsichtlich einer Erschließung und Vernetzung mit dem entstandenen Bürgerpark Hassel im Westen über die „Allee des Wandels“. Darüber hinaus ist der Ostrand des Untersuchungsraumes (Bahnhofstraße) mit der „4-Schlösser-Route“ an das touristische Radwegenetz angebunden.

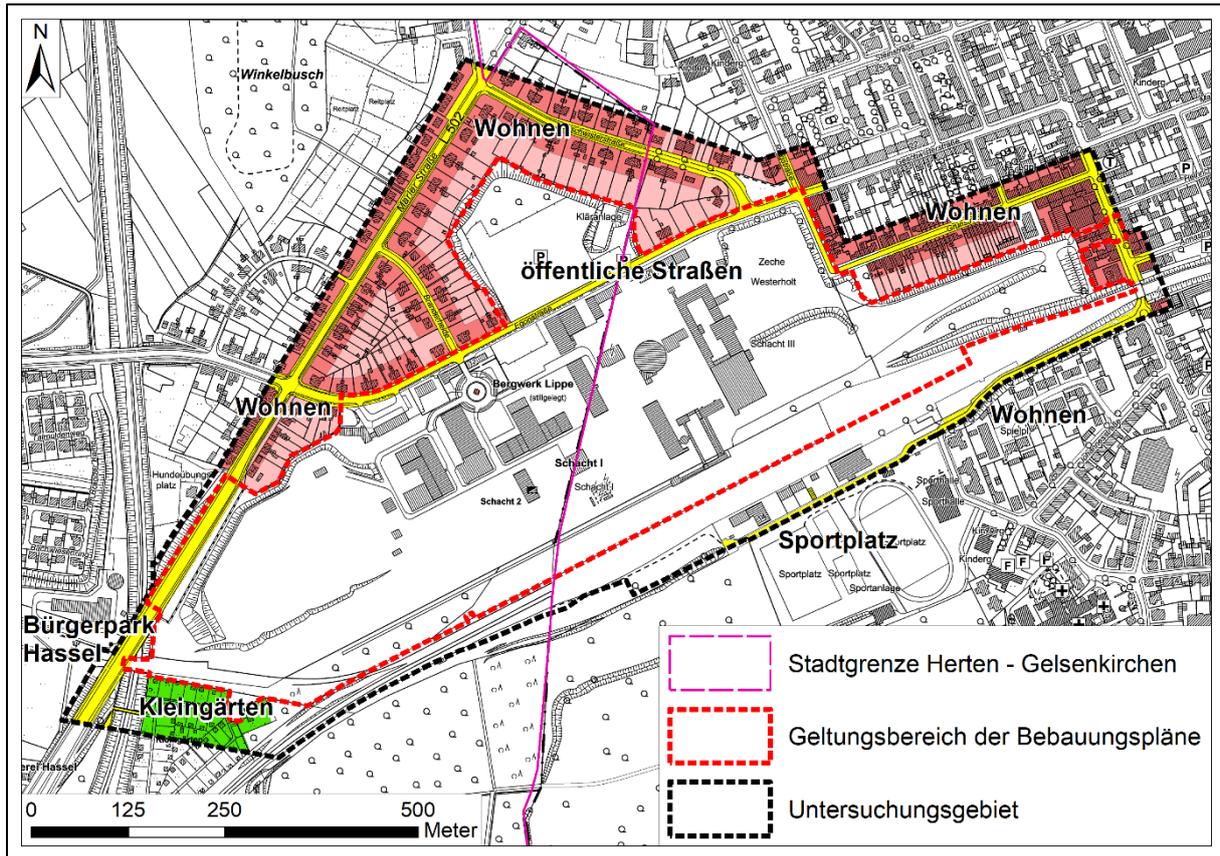


Abb. 8: Übersichtskarte zum Schutzgut Mensch

Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum ist deutlich durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen vorbelastet. Relevant sind insbesondere die Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr der Hamm-Osterfelder Bahn und die Bahntrasse Gelsenkirchen Westerholt-Buer Nord. Darüber hinaus ergeben sich insbesondere im Umfeld der Marler Straße sowie an der Bahnhofstraße verkehrsbedingte Lärmimmissionen.

In der Schalltechnischen Untersuchung zu den Bauungsplänen „Neue Zeche Westerholt“ (IST INGENIEURBÜRO STÖCKER 2023) werden bezüglich der Vorbelastungen insbesondere folgende Aussagen getroffen:

Verkehrslärm

Der Kreuzungsbereich Marler Straße / Egonstraße sowie die Bahnhofstraße sind im Bestand bereits erheblich durch Verkehrslärm vorbelastet. Sowohl tagsüber als auch in der Nacht sind hier Überschreitungen der Schwelle der Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags, 60 dB(A) nachts) festzustellen.

An Egonstraße, Grünstraße, Ringstraße und Geschwisterstraße werden die Orientierungswerte für Wohnnutzung von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts in weiten Teilen überschritten. Für einzelne Gebäude ist eine Überschreitung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung festzustellen.

Detaillierte Aussagen zur Verkehrslärmbelastung der einzelnen Straßenzüge sind der Schallimmissionsprognose zu entnehmen.

Sportlärm

Südlich der Bahnlinie befindet sich die Freizeitanlage Westerholt mit mehreren Sportplätzen (u.a. Fußball, Basketball, Volleyball) und einer Schießanlage (Schieß- und Bogensport).

Der Sportlärm führt nicht zu einer erheblichen Vorbelastung der Bestandswohngebäude im Umfeld des Plangebiets.

Gewerbelärm

Das Plangebiet und sein Umfeld sind im Bestand durch Geräuschemissionen der Grubengasanlage auf dem Gelände, dem Heizkraftwerk in Hassel sowie dem Discounter südlich der Bahnanlagen betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung bestehender Wohnnutzungen gehen von diesen Anlagen nicht aus. Die Vorbelastung wird in der weiteren Betrachtung der Schallsituation berücksichtigt.

Schützwürdigkeit/Empfindlichkeit

Das Plangebiet selbst weist aufgrund fehlender Wohnnutzung keinerlei Bedeutung bzw. Empfindlichkeit für die Wohnfunktion auf. Da es sich jedoch im unmittelbaren Umfeld von Wohngebieten/-nutzungen befinden, hat es im Hinblick auf die Wohnumfeldfunktion ein besonderes Entwicklungspotenzial. Die vorhandenen Wohnnutzungen im Umfeld des Plangebietes weisen aufgrund ihrer Schutzbedürftigkeit gegen Störeffekte und der Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen bauzeit- und betriebsbedingten Auswirkungen (Verlärmung, Erschütterungen, Staub-, Schadstoff-, Lichtimmissionen) auf.

Die Wohngebiete im Umfeld sind auch aufgrund der z.T. erheblichen Vorbelastung durch Lärm als hoch empfindlich gegenüber zusätzlicher Lärmentwicklung einzustufen.

Für die Erholungsnutzung weist das Plangebiet aufgrund fehlender Zugänglichkeit und erholungsrelevanter Infrastruktur keine Bedeutung bzw. Empfindlichkeit auf. Der Erholungsnutzung auf der angrenzenden Grünfläche (Kleingärten) kommt eine hohe Empfindlichkeit zu.

2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes stehen der Schutz von Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume und –bedingungen im Vordergrund. Daraus abgeleitet sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die Bedeutung von Vegetation und Pflanzenwelt,
- die Bedeutung der Lebensräume der Tierwelt,
- die Biotopverbundfunktion und Entwicklungspotenziale.

Zu berücksichtigen sind zudem die Gebiete des europäischen Netzes „Natura 2000“, die Belange des Artenschutzes nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die gesetzlich geschützten Biotope nach dem BNatSchG und dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG). Gegenstand der Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf aktuelle Vorkommen der streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der heimischen oder eingebürgerten europäischen Vogelarten.

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- Digitale Orthophotos (BEZREG KÖLN 2022)
- Biototypkartierung gemäß Methode Recklinghausen
- LINFOS Landschaftsinformationssammlung NRW (LANUV 2022)
- Fachinformationssystem Geschützte Arten NRW (LANUV 2022)
- Artenschutzprüfung der Stufe I (L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG 2022)
- Artenschutzprüfung der Stufe II (*in Bearbeitung*)
- Faunabericht (L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG 2023)

Potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenziell natürliche Vegetation stellt einen konstruierten Zustand der Vegetation dar, der sich im Zuge der natürlichen Sukzession nach Einstellung der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen ergeben würde. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der Einheit Flattergras-Buchenwald, z. T. mit Eichen-Hainbuchen- oder Buchen-Eichenwaldübergängen (BURRICHTER 1973).

Gehölze der natürlichen Waldgesellschaften sowie der Pionier- und Ersatzgesellschaften sind: *Fagus sylvatica* (Buche), untergeordnet oder selten: *Quercus robur* (Stieleiche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Ilex aquifolium* (Hülse), *Rubus spec.* (Brombeeren), seltener: *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus oxyacantha* und *monogyna* (Weißdorn).

Gehölze der Pionier- und Ersatzgesellschaften sind zusätzlich: *Betula pendula* (Sandbirke), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Salix caprea* (Salweide), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Hundsrose), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), *Lonicera periclymenum* (Waldgeißblatt), *Cornus sanguinea* (Hartriegel).

Schutzgebiete, Schutzobjekte, schutzwürdige Bestandteile

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete, -objekte bzw. schutzwürdigen Biotope vorhanden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes (vgl. LANUV 2022) sind gesetzlich geschützte Alleeen an der Geschwisterstraße (AL-GE-005: Lindenallee) sowie an der Straße zum Bahnhof (AL-RE-9011: Winterlinden und Rosskastanienallee) vorhanden.

Südlich grenzen die Landschaftsschutzgebiete Westerholter Wald / Löchterheide (LSG-4408-0031) und Westerholt-Herten (LSG-4308-0003) an den Untersuchungsraum. Sie sind beide als schutzwürdiger Biotop (BK-4308-0016 Löchterheide und Westerholter Wald) erfasst. Schutzziel ist die Erhaltung und Optimierung eines ausgedehnten Laubwaldgebietes in Ballungsraum-Randlage mit naturnahen, altholzreichen Laubwäldern, u.a. als Kern-Lebensraum für Alt- und Toltholzbewohner sowie für Höhlenbrüter.

Das Waldgebiet ist Teil der Biotopverbundfläche VB-MS-4308-034 (Löchterheide, Westerholter Wald und Stadtwald Buer) und weist eine besondere Bedeutung auf. Die gehölzbestandene Bahndammböschung im Südwesten des Untersuchungsraumes hat eine Vernetzungsfunktion zwischen dem Landschafts- und Freiraum südlich und nördlich der Marler Straße.

Im Nordwesten grenzt das Landschaftsschutzgebiet Haus Oberfeldingen (LSG-4308-0028) an den Untersuchungsraum. Es ist Teil der Biotopverbundfläche VB-MS-4308-031 (Freiraumkorridor Bockenfeld zwischen Hassel und Bertlich) und weist eine besondere Bedeutung auf.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich in ca. 500 m Entfernung nördlich des Untersuchungsraumes (GE-005 NSG Haus Oberfeldingen, RE-056 NSG Hasseler Mühlenbach und Lamerottbach).

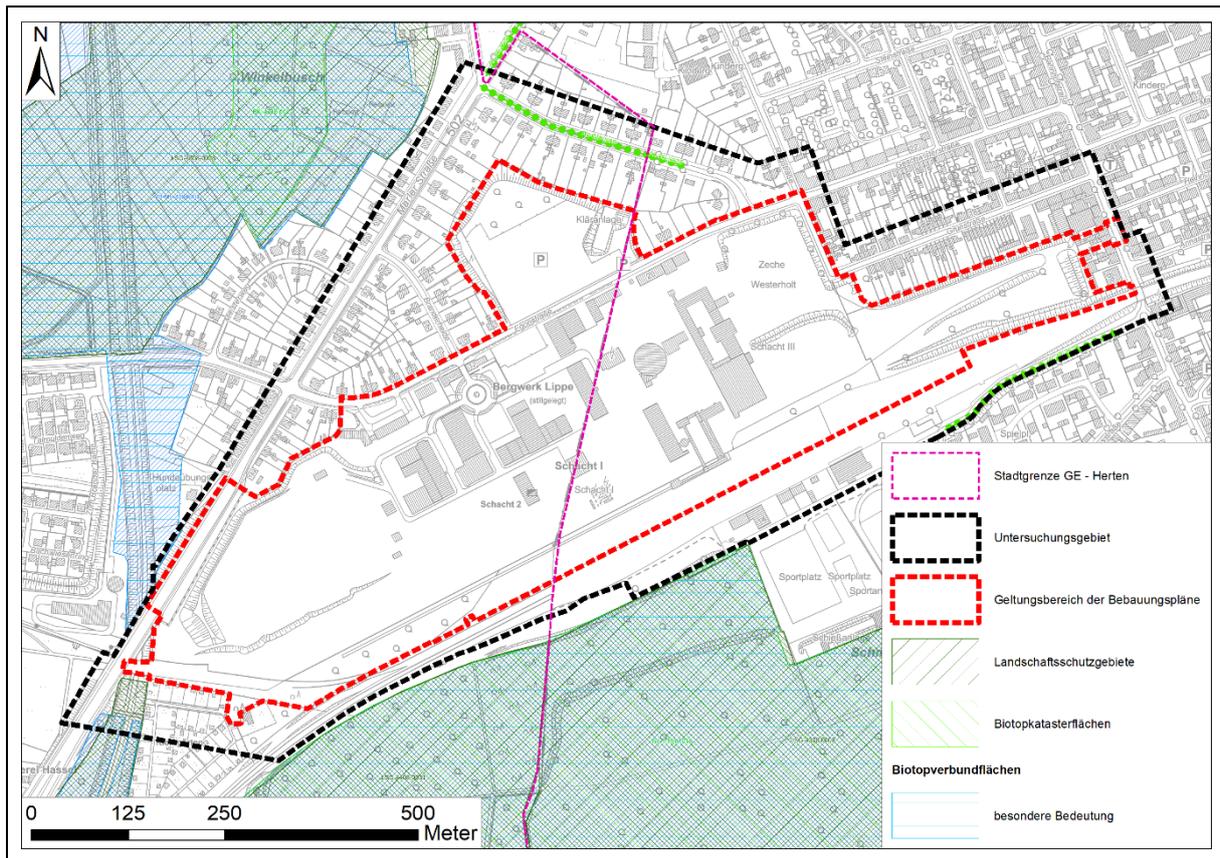


Abb. 9: Geschützte Alleen, Landschaftsschutzgebiete, schutzwürdige Biotope und Biotopverbundflächen im Bereich und Umfeld des Untersuchungsraumes (LANUV 2023a)

Biotop- und Nutzungstypen

Zur Ermittlung und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen wurde ein Biotoptypenkartierung gemäß der im Kreisgebiet anzuwendenden Methode Recklinghausen durchgeführt (KREIS RECKLINGHAUSEN 2013).

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände des ehemaligen Bergwerks Westerholt 1/2, welches ungefähr hälftig auf den Gemeindegebieten der Städte Gelsenkirchen und Herten in den Stadtteilen Hassel und Westerholt liegt. Nördlich und östlich schließt sich Wohnbebauung mit überwiegend großen Gärten an den Standort an; südlich wird die Fläche von den Gleisen und Bahnanlagen der DB begrenzt, an die sich Sportanlagen, Wohnbebauung, gewerbliche Bauflächen und Waldflächen anschließen. Nach Westen besteht über die Brücke der ehemaligen Zechenbahntrasse die direkte Verbindung zum Areal der ehemaligen Kokerei Hassel, auf dem in den letzten Jahren der Stadtteilpark Hassel entstanden ist.

Im Plangebiet befindet sich aktuell noch ein Teil des alten Gebäudebestandes, während vor allem im Osten bereits Rückbauarbeiten stattfinden. Die innerörtlichen Erschließungsstraßen und befestigten Flächen sind weitgehend noch vorhanden. Zum Teil liegen Flächen brach, sind als Schotterflächen ausgebildet (insb. ehemalige Gleisanlagen) bzw. werden von Pioniervegetation eingenommen (z.B. ehemaliger Holzlagerplatz im Westen der Fläche).

Im Süden verläuft ein überflur verlegter Leitungsstrang (Produktenleitung). Das ehemalige Betriebsgelände nördlich der Egonstraße wurde als Fläche für eine Kläranlage und für Belegenschaftsparkplätze genutzt, die inzwischen brach liegen. Am Nord- und Westrand ist ein Gehölzstreifen mit dominierenden Birken ausgebildet, der sich im Norden flächig als Birkenwäldchen darstellt.

Im Südwesten, zwischen der Produktenleitung und der Gleisanlage befindet sich ein naturnahes Feldgehölz. Weitere flächige bzw. waldartige Gehölzbestände sind ausgebildet in folgenden anthropogen überprägten Bereichen des Plangebietes:

- Birkenhain auf Halde nördlich der Egonstraße
- Aufschüttung im Osten nördlich der Produktenleitung
- westlich zwischen Lagerplatz, Marler Straße und Produktenleitung

Die Abb. 10 gibt einen Überblick über den Untersuchungsraum.

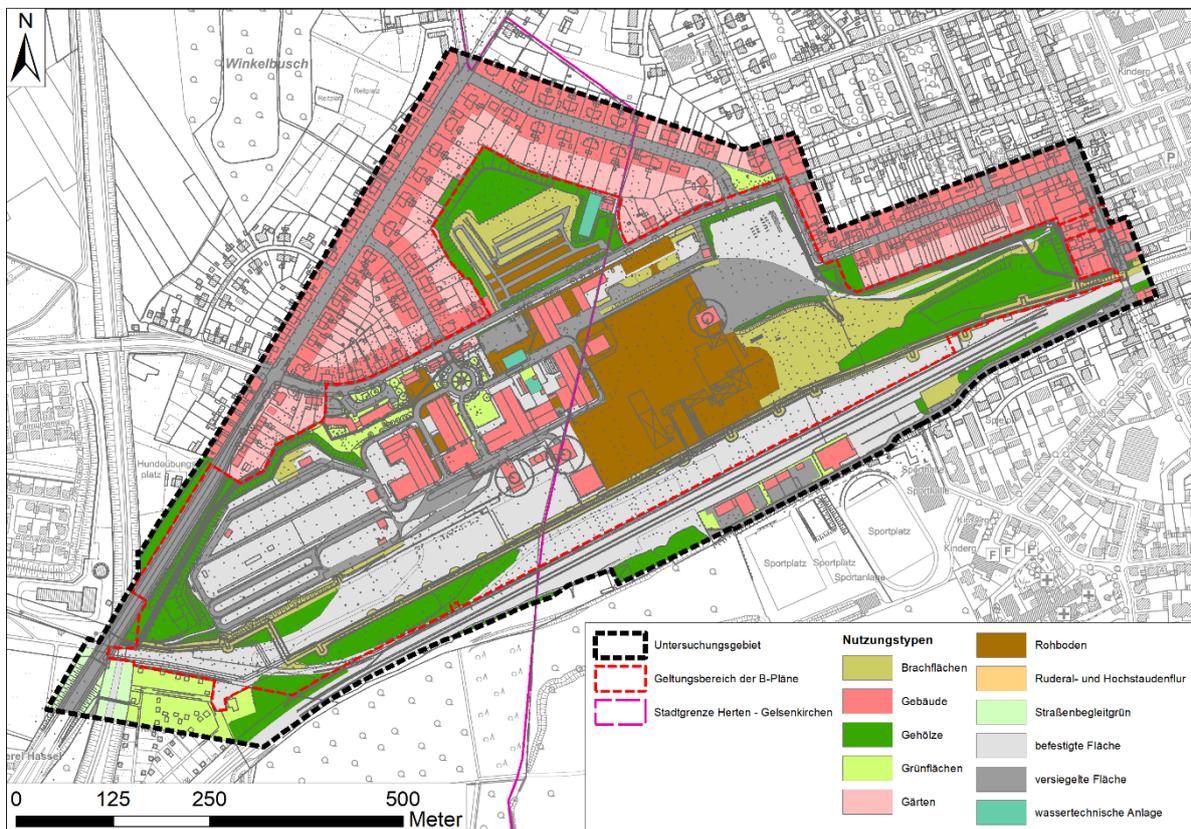


Abb. 10: Biotop- und Nutzungstypenkarte

Wald

Die flächigen Gehölzbestände am Holzlagerplatz im Westen, südlich der Produktenleitung im Südwesten, nördlich der Produktenleitung im Osten und auf der Haldenfläche nördlich des ehemaligen Mitarbeiterparkplatzes sind als Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) einzustufen.

Artenschutz und Artenvorkommen

Auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift Artenschutz (VV-Artenschutz) ist eine artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt worden, der das Vorkommen und die Betroffenheit potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie bewertet. Die Informationen und Daten zu den Artvorkommen entstammen dem Fachinformationssystem geschützte Arten NRW (LANUV 2022b) und Abfragen bei privaten und öffentlichen Stellen des Naturschutzes.

Auf Grundlage einer ersten Auswertung der Kartiererergebnisse im Faunabericht ist für folgende planungsrelevante Arten eine Nutzung des Untersuchungsgebiets zur Nahrungssuche oder Reproduktion nachgewiesen worden:

- **Fledermäuse:** Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Braunes(-/Graues) Langohr (*Plecotus auritus*), *Myotis spec.* und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Vögel:** Bluthänfling (*Linaria cannabina*, Nahrungsgast), Graureiher (*Ardea cinerea*, Nahrungsgast), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*, Brutnachweis), Star (*Sturnus vulgaris*, Brutnachweis), Wanderfalke (*Falco peregrinus*, Brutnachweis), Mäusebussard (*Buteo buteo*, Nahrungsgast), Turmfalke (*Falco tinnunculus*, Brutnachweis), Uhu (*Bubo bubo*, Brutnachweis)
- **Reptilien:** Waldeidechse (einzelne Beobachtung eines trächtigen Tieres)

Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen (insb. Gehölzstrukturen) weisen keine Bedeutung für Fledermäuse in Form von Transitstrecken, Quartieren oder Balzarenen auf. Sie werden lediglich als Jagdhabitate genutzt. Quartierverdacht besteht für die Wohngebäude und Privatgärten im Bereich der Geschwisterstraße nordöstlich der Parkplatzfläche sowie im Bereich Grünstraße / Bahnhofstraße für die Zwergfledermaus.

Nachweise von Kreuzkröten oder Mauereidechsen konnten nicht erbracht werden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit durch den angrenzenden Straßenverkehr und die angrenzende Wohnbebauung zu nennen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Einstufung der Bedeutung / Empfindlichkeit der Biotop- und Nutzungstypen orientiert sich an den Biotopwertstufen gemäß der Bewertungsmethode Kreis Recklinghausen und Gelsenkirchen (KREIS RECKLINGHAUSEN 2013) und ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 6: Bedeutungsklassen der Biotoptypen

Werststufe gemäß Methode RE	Bedeutungsklasse	Beispielbiotyp
-2,5 bis 0	keine	Gebäude, versiegelte Flächen
>0 bis <3	gering	Brache, Schotter(rasen)flächen, Straßenbegleitgrün
3 - 5	mittel	Feldgehölze (Stangenholz, geringes Baumholz)
>5 -<8	hoch	Feldgehölze (geringes bis mittleres Baumholz)
8 - 10	sehr hoch	Waldfläche mit alten Einzelbäumen

Im Untersuchungsgebiet dominieren gering bewertete Biotoptypen deutlich. Des Weiteren nehmen Flächen ohne Bedeutung für den Biotopschutz (Gebäude und versiegelte Flächen) große Anteile des Untersuchungsgebietes ein.

Das Untersuchungsgebiet besitzt in den zentralen Bereichen eine eher geringe Bedeutung für den Biotopschutz. Aufgrund der unzureichenden Ausstattung mit Habitatstrukturen ist das zentrale Plangebiet auch für den Artenschutz von geringer Bedeutung (abgesehen von Gebäudebrütern). In den maßgeblich durch Brachflächen und flächige Gehölzbestände strukturierten Randbereichen hingegen finden sich hohe bis z.T. sehr hohe Biotopwerte, die sich auch in den faunistischen Kartierergebnissen widerspiegeln.

2.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche trägt vor allem der Tatsache Rechnung, dass Fläche eine bedeutsame begrenzte Ressource darstellt. Um die Flächenneuanspruchnahme zu reduzieren ist insbesondere die Nutzung bzw. Umnutzung von (innerörtlichen) Brachflächen und Baulücken zu prüfen. Das Plangebiet wird beim Schutzgut Fläche hinsichtlich dieser Aspekte betrachtet. Die qualitative Ausstattung der „Flächen“ wird dann bei den Schutzgütern Boden, Tiere und Pflanzen u. a. im Weiteren berücksichtigt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände des ehemaligen Bergwerks Westerholt 1/2. Die Bebauungspläne schaffen Baurecht für die Nachnutzung einer bereits beanspruchten und somit derzeit vollständig überprägten Fläche. Somit entspricht die Planung vollständig dem Ziel der Vermeidung / Reduzierung von Flächenneuanspruchnahme.

2.4 Boden

Innerhalb der Schutzgutbetrachtung Boden sind dessen wesentliche Funktionen maßgeblich:

- Funktion als Wuchsstandort für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial) sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragspotenzial)
- Funktionen im Wasserhaushalt
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Speicher- und Reglerfunktion.

Das Biotopentwicklungspotenzial wird als Wechselwirkung beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ betrachtet, die Funktionen im Wasserhaushalt beim Schutzgut „Wasser“ und die Funktion der Natur- und Kulturgeschichte beim Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“. Beim Schutzgut „Boden“ fließen diese Funktionen jedoch ggf. über die Schutzwürdigkeit, die vom Geologischen Dienst ausgewiesen wird, indirekt mit ein.

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2022)
- Karte der schutzwürdigen Böden von NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018)
- Bodenfunktionskarte des Kreises Recklinghausen (IFUA 2017)
- Baugrunduntersuchungen (DR. MUNTZOS & PARTNER 2015)
- Fachbeitrag Bodengutachten (AHLENBERG 2023)

In der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW wird der überwiegende Teil des Untersuchungsraums von Podsol-Braunerde (sandig-schluffig) eingenommen (vgl. GEOLOGISCHER DIENST 2023a).

Im Nordwesten liegt, unterhalb der Marler Straße und dann nach Süden verlaufend als Bodentyp Gley. Im Süden ragen Teile von Pseudogley-Braunerde in den Untersuchungsraum hinein; im äußersten Westen und Nordosten Pseudogley. Im Nordosten verläuft beidseits des Gley-Bodens ein Streifen Gley-Humusbraunerde.

Nahezu das gesamte Plangebiet sowie stellenweise angrenzende Bereiche des Untersuchungsraumes werden in der Bodenkarte als überdeckte Böden identifiziert. Hierbei handelt es sich um Aufschüttungen von Bergematerial, Schutt oder Bodenaushub im Bereich von Stadtgebieten und Industrieanlagen über noch (schwach) erkennbarem natürlichen Bodentyp (vgl. rot schraffierte Flächen in Abb. 11: =P-B, =G, =S).

Entsprechend liegt eine Schutzwürdigkeit naturnaher Böden im Plangebiet und Untersuchungsraum gemäß Karte der schutzwürdigen Böden (vgl. GEOLOGISCHER DIENST 2023a und 2018) nicht vor, mit Ausnahme der Gehölzflächen am ehemaligen Mitarbeiterparkplatz und an der Kleingartenanlage. Die Schutzwürdigkeit des Bodens bezieht sich hier auf die Funktion als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Regulations- und Kühlungsfunktion. Eine

Auswertung der Bodenkarte hinsichtlich der Schutzwürdigkeit naturnaher und naturferner Böden ergab eine Schutzwürdigkeit aus vorgenannten Gründen für nahezu den gesamten Untersuchungsraum mit Ausnahme des Gley- und des Podsolbodens.

Die Bodenfunktionskarte des Kreises Recklinghausen (IFUA 2017) macht keine Angaben für das Plangebiet und für den Untersuchungsraum.

Aus gutachterlicher Sicht ist insgesamt aufgrund der flächendeckenden anthropogenen Überprägung nicht mit natürlichen Bodeneinheiten im Plangebiet zu rechnen (vgl. auch Aussagen unter „Vorbelastungen“).

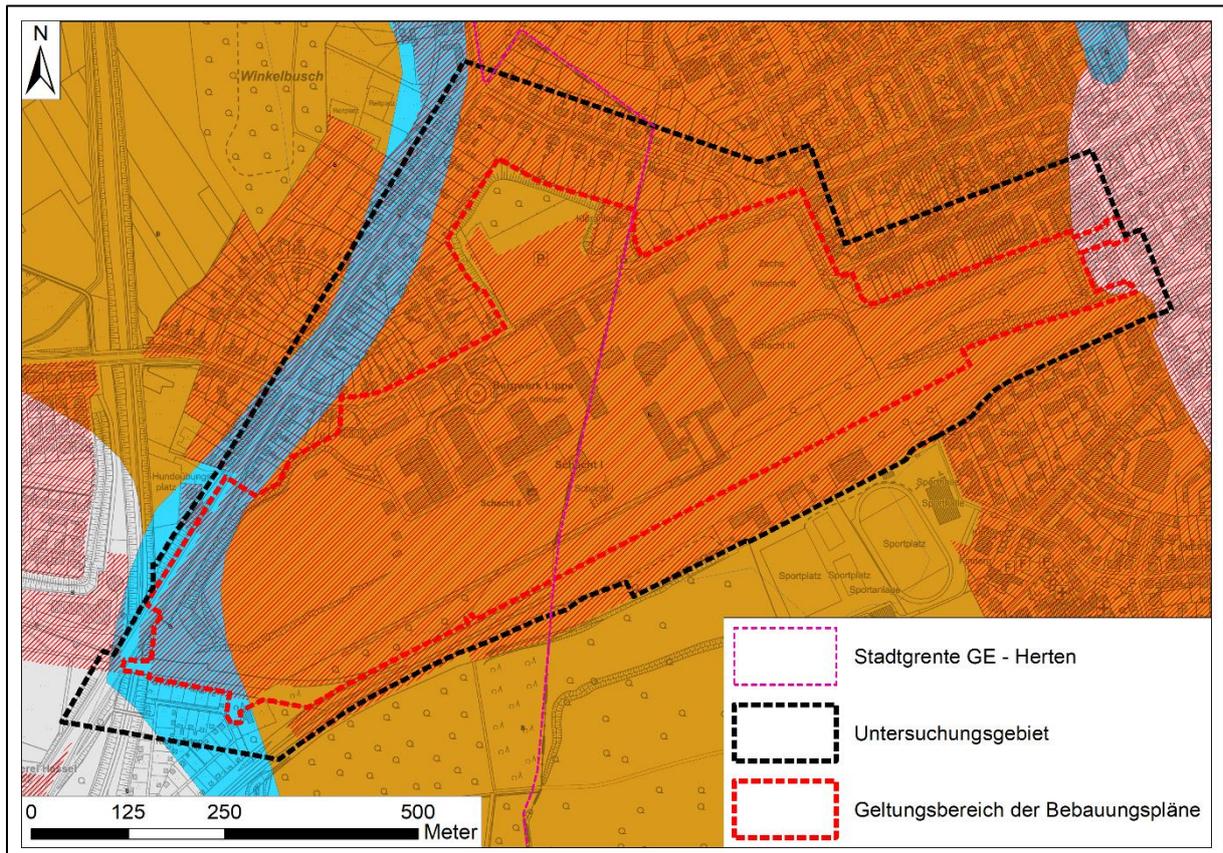


Abb. 11: Verbreitung der natürlichen Bodeneinheiten im Untersuchungsraum

(P-B: Podsol-Braunerde, G: Gley, G-Bh: Gley-Humusbraunerde, S-B: Pseudogley-Braunerde, S: Pseudogley, =: überdeckte Böden, rote Schraffur: geringe Wahrscheinlichkeit)

Vorbelastungen

Aufgrund der flächendeckenden anthropogenen Überprägung und der historischen Nutzung muss mit Vorbelastungen des Schutzgutes Boden gerechnet werden. Das Betriebsgelände der Schachtanlage und ehemaligen Kokerei sowie der Bergehalde und Kläranlage werden nach der historischen Erkundung als Altlastenverdachtsfläche eingestuft. (vgl. PLAN-ZENTRUM UMWELT GMBH 1998).

Im Bodengutachten (AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015, 2023) sind die örtlichen Gegebenheiten und Restriktionen aus dem Baugrund und dessen Vornutzung als Bergbaustandort detailliert beschrieben. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Bodenauftrag und Vorbelastungen

Aufgrund der flächendeckenden anthropogenen Überprägung sind natürliche Bodeneinheiten im Plangebiet nicht mehr vorhanden. Relikte natürlicher Böden sind im Untersuchungsraum nur noch kleinflächig vorhanden, u. a. unbebaute Gartenbereiche nördlich der Egonstraße.

Dies kommt bereits im Maßstab der Bodenkarte 1:50.000 (vgl. rot schraffierte Flächen in Abb. 7) zum Ausdruck. Auch die an das Plangebiet angrenzenden Böden im Untersuchungsraum sind durch Wohnsiedlungen und Verkehrsanlagen überwiegend beansprucht bzw. überprägt.

Das Betriebsgelände der Schachthanlage und ehemaligen Kokerei sowie der Bergehalde und Kläranlage werden nach der historischen Erkundung als Altlastenverdachtsfläche eingestuft. (vgl. Plan-Zentrum Umwelt GmbH 1998).

Im Bodengutachten (Ahlenberg Ingenieure GmbH 2015 und 2023) sind die örtlichen Gegebenheiten und Restriktionen aus dem Baugrund und dessen Vornutzung als Bergbaustandort detailliert beschrieben. Von dem insgesamt 36,6 ha großen Plangebiet werden ca. 32 ha von dem Bergwerksareal eingenommen. Davon ausgenommen sind u. a. die öffentlichen Straßenverkehrsflächen und das Bahnareal südlich der Fernwärmeleitung. Im Bodengutachten sind die erforderlichen Maßnahmen der Sanierung und Baureifmachung zur Vorbereitung und Umsetzung des geplanten Vorhabens dargelegt.

Schichtaufbau

Nach den vorliegenden Altgutachten und Voruntersuchungen (u. a. CDM CONSULT GMBH 2010, 2011, 2012) lassen sich die aufgeschlossenen Schichtenfolgen wie folgt beschreiben (vgl. auch AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015 und 2023):

- An der Oberfläche bzw. unterhalb der Versiegelungen (Asphalt, Beton, Pflaster) stehen flächenhaft sandige bis kiesige Anschüttungen mit schluffigen Anteilen an. Teilweise treten auch schluffige Anschüttungen auf, die sandige und kiesige Anteile aufweisen. Die erbohrten Anschüttungen setzen sich im Wesentlichen aus Bergematerial, umgelagerten Böden, Schlacken und Bauschuttmaterialien zusammen.
- Die Schichtdicken der angetroffenen Anschüttungen variieren stark, wobei im äußersten westlichen Teil des Standortes sowie auf dem Parkplatz nördlich des Standortes die größten Mächtigkeiten mit etwa 9 m erbohrt wurden. Im Bereich der ehemaligen Koksofenbatterien und der Nebengewinnungsanlagen wurden die Anschüttungen mit einer Mächtigkeit von etwa 3,5 m bis 5,0 m ermittelt. Offensichtlich wurden in den beiden Bereichen zur Herstellung von ebenen Oberflächen (Geländeausgleichsschicht) erhebliche Materialmengen aufgebracht.
- Gleiches trifft für den Bereich der Klärbecken im Osten des Standortes zu. Hier bewegen sich die erbohrten Mächtigkeiten von etwa 3,0 m bis 6,0 m; im westlichen Teil des Planungsgebietes mit großen ehemaligen Lagerflächen sogar bis 9,0 m.
- Im zentralen Standortbereich wurden dagegen generell geringmächtigere Anschüttungen erbohrt. Hier variieren die Schichtdicken von 0,5 m bis etwa 3,0 m.
- Im Bereich der Bahnfläche (ehem. Schienenwege) im südlichen Bereich des Plangebietes bewegen sich die Anschüttungsmächtigkeiten zwischen 1,1 m und 3,8 m (GFM UMWELTECHNIK 2021).

Nach den im Rahmen des Bodengutachtens (AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015 und 2023) durchgeführten Rammkernsondierungen/Kleinrammbohrungen lagen die Auffüllungsmächtigkeiten in der Regel zwischen 3,2 und 9,0 m; teilweise wurden Auffüllungsmächtigkeiten unterhalb von 0,5 m beobachtet.

Die Auffüllungsmaterialien bestehen vorzugsweise aus Bergematerial und untergeordnet aus umgelagerten feinkörnigen Böden und Mergelstein sowie Bauschutt, Schlacke und Asche. Bei einzelnen Sondierungen wurden Schlammablagerungen, Koks sowie Kohleschlamm angetroffen bzw. angesprochen. Unter den Auffüllungen wurden gemäß den Rammkernsondierungen im Wechsel schluffige Feinsande bzw. feinsandige Schluffe erbohrt. Der unterlagernde Mergel wurde bei Rammkernsondierungen in Tiefen zwischen 4,6 m und 8,0 m erbohrt.

Chemische Bewertung

Hinsichtlich der chemischen Qualität der anstehenden Bodenmaterialien sind insbesondere folgende Ergebnisse aus den Voruntersuchungen relevant (vgl. CDM CONSULT GMBH 2010 und 2011, vgl. auch AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015):

- Hinsichtlich der organischen Schadstoffe liegen mit Ausnahme des Teilbereiches „Nebengewinnung“ und ehem. nördlicher Parkplatz insgesamt wenig auffällige Werte vor. Lediglich in Einzelfällen ergaben sich erhöhte Werte für die Kohlenwasserstoffe KW und PAK (EPA) in eng begrenzten Bereichen, in denen verstärkt ein nutzungsbedingter Umgang mit diesen Substanzen erfolgte (u. a. Bahntrasse, Koksofenbatterien).
- Im Teilbereich „Nebengewinnung“ wurden dagegen signifikante Bodenverunreinigungen durch organische Parameter (PAK (EPA), KW-Index) festgestellt. Diese konzentrieren sich auf den Bereich der ehemaligen Nebengewinnungsanlagen und erstrecken sich ausgehend von den oberflächennahen Anschüttungen bis in die grundwassererfüllte Bodenzone. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Grundwasseranalytik liegen zudem Beaufschlagungen durch BTEX und Ammoniak (Ammonium-N) vor. Die Bodenbelastungen bewegen sich hier auf sehr hohem Niveau, so dass die Prüfwerte der BBodSchV in Feststoff und Eluat überschritten werden (vgl. auch Kap. 3.4).

„Insgesamt ist nach den Voruntersuchungen festzustellen, dass die anstehenden Auffüllungen im Bereich der in diesem Gutachten betrachteten Flächen abgesehen von den Verunreinigungen im Bereich der ehem. Nebengewinnungsanlagen der Kokerei und den tiefliegenden Belastungen im Grundwasserschwankungsbereich des nördlich gelegenen Parkplatzes im Wesentlichen dem Zuordnungswert Z 1.2 nach LAGA 2003 oder besser entsprechen. Bei dieser Einordnung finden die Zuordnungswerte für Chlorid, Sulfat, pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit gemäß den Technischen Regeln des Länderausschusses Bergbau („Technische Regeln – Anforderungen an die Verwertung von bergbaufremden Abfällen im Bergbau über Tage vom 30.03.2004) aufgrund der geogenen Vorbelastung durch Berge keine Anwendung.

Bei der Einstufung gemäß LAGA 2004 wären aufgrund der zusätzlichen Parameter und geänderter Grenzen deutlich höhere Anteile der Auffüllböden den Zuordnungswerten Z 2 bzw. > Z 2 (vor allem wegen TOC) zuzuordnen.“ (AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015; S. 33)

Alle weiteren vorgesehenen Bodenanalysen aus den bereits durchgeführten und noch geplanten Feldversuchen der Jahre 2022 und 2023 (AHLENBERG INGENIEURE GMBH) werden gänzlich gemäß der ab 1. August 2023 geltenden neuen Mantelverordnung (novellierte

Bundesbodenschutzverordnung und neue Ersatzbaustoffverordnung) entsprechen. Die Ergebnisse werden im weiteren Planungsprozess ausgewertet und bewertet.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und nahezu flächendeckenden anthropogenen Überprägung im Plangebiet und der daraus resultierenden geringen Bedeutung des Schutzgutes Boden besteht auch hinsichtlich der bodenschutzrelevanten Aspekte

- Biotopentwicklungspotenzial
- Natürliche Ertragsfunktion / Bodenfruchtbarkeit
- Funktionen im Wasserhaushalt
- Speicher- und Reglerfunktion
- Archivfunktion

nur eine geringe bis keine Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Auswirkungen.

Unter Berücksichtigung des Prognose-Nullfalls (Sanierung und Wiederaufbringung von vegetationsfähigem Oberboden im Rahmen der Abschlussbetriebsplanung) besteht ein Entwicklungspotenzial für das Schutzgut Boden. Anthropogen überprägte Böden (Sekundärstandorte) weisen in dieser Hinsicht eine geringe Empfindlichkeit auf.

2.5 Wasser

Innerhalb der Schutzgutbetrachtung Wasser erfüllen die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Als Schutzziele sind dabei insbesondere maßgeblich:

- Sicherung der Quantität und Qualität der Grundwasservorkommen (Grundwasserdargebots- und Grundwasserschutzfunktion)
- Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer
- Sicherung der wasserhaushaltlichen Funktion von Oberflächengewässern und Schutz der Retentionsräume (Hochwasserschutz).

Überschneidungen und Wechselwirkungen können sich insbesondere ergeben bezüglich der Schutzgüter Boden (Speicher- und Rückhaltekapazität) und Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt (grund- und staunässeabhängige Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten, -gemeinschaften).

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- ELWAS WEB Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW
- Baugrunduntersuchungen (DR. MUNTZOS & PARTNER 2015)
- Grundwasseruntersuchungen (CONSULTUNG-BÜRO FRIEG 2012)

Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt auf dem aus kreidezeitlichen Schichten aufgebauten Poren-Grundwasserkörper 278_06 „Halturner Sande/Haard“ (Gesamtfläche 231 km²). Bei diesem handelt es sich um eine silikatisch, karbonatische Kreide-Formation mit einer mäßigen bis hohen Durchlässigkeit und einer äußerst hohen Ergiebigkeit. Die Lithologie wird als Sand, z.T. feinkiesig, im Süden Wechsellagerung Sand, Mergelsand bis Tonmergel beschrieben. Die chemische Bewertung des Grundwasserkörpers ist schlecht, während der mengenmäßige Zustand mit gut bewertet wird (ELWAS-WEB 2023).

Trinkwasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Aufgrund der montanindustriellen Nutzung der Flächen sind die ursprünglichen Grundwasser-Verhältnisse stark verändert. Insbesondere die Grundwasserflurabstände sind durch umfangreiche Aufschüttungen (siehe vorheriges Kapitel Boden) vollständig verändert.

Die Grundwasserfließrichtung ist grundsätzlich nach Norden gerichtet, wobei teilweise gespannte Grundwasserverhältnisse vorherrschen. Die Grundwasserdruckhöhe bewegt sich danach innerhalb der bindigen quartären Lockersedimente (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015).

Vorbelastungen

Im Bereich um Schacht III sind Kontaminationen des Grundwassers festgestellt worden. Das Fachgutachten beschreibt sie wie folgt: „kokereitypische Schadstoffe (PAK und BTEX) wurden hier bis in mehreren Metern Tiefe sowohl in der ungesättigten als auch in der gesättigten Bodenzone nachgewiesen. Dabei teilen sich die Schadstoffe über den Sickerwasserpfad dem Grundwasser mit“ (CONSULTING-BÜRO FRIEG 2012, S. 2).

Seit 2001 wird die hydraulische Sicherung des belasteten Grundwassers betrieben. Nach der Gefährdungsabschätzung im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens (CDM CONSULT GMBH 2011, CONSULTING-BÜRO FRIEG 2012) liegen die Flurabstände am Standort meist bei > 5 m.

Im Jahr 2015 wurde die Grundwasserreinigungsanlage neu errichtet und ausgebaut. Das belastete Grundwasser wird über eine Brunnengalerie abgepumpt und durch Aktivkohle in sogenannten Absorbern gereinigt. Das gereinigte Grundwasser fließt in die Kanalisation. Die Brunnengalerie zur Abstomsicherung umfasst vier Förderbrunnen (WH I, WH 2, WH 3 und WH I2, vgl. Abb. 13). Damit werden die nach Norden abströmenden Grundwasser gefasst (vgl. CONSULTING BÜRO FRIEG 2012).

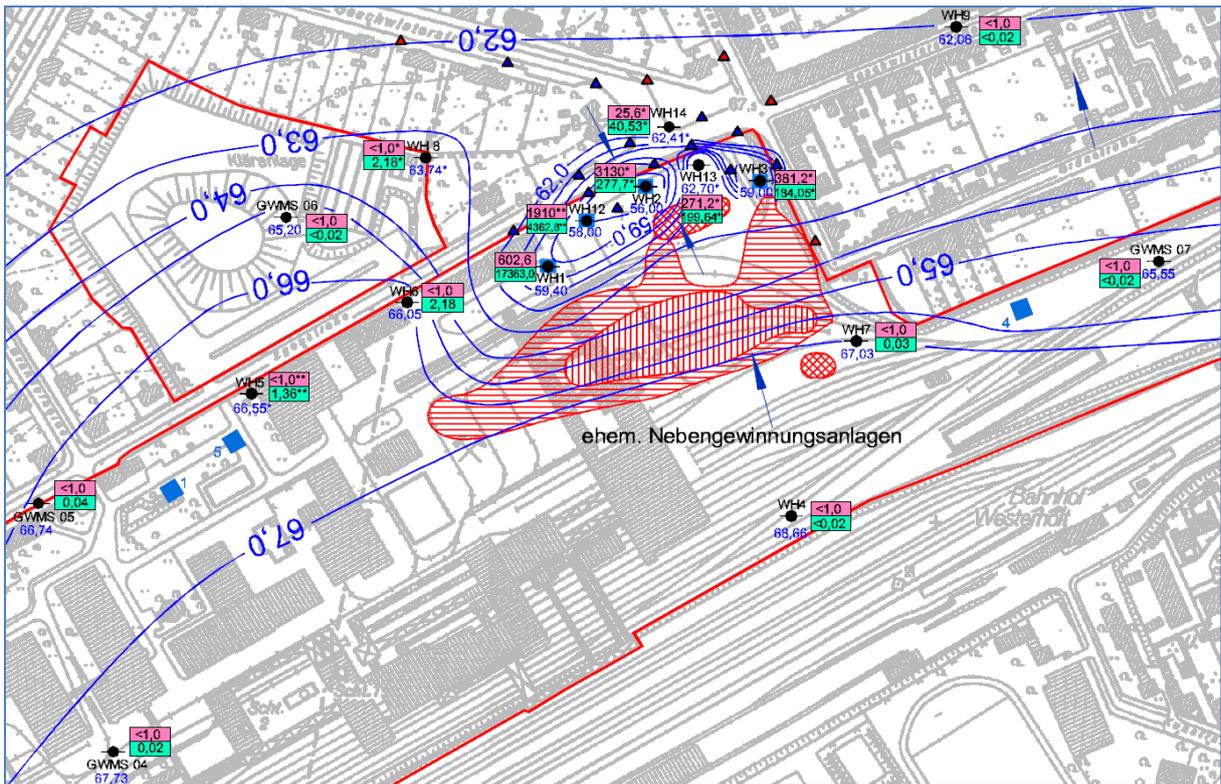


Abb. 13: Lageplan aus „Konzept weiterführende Grundwasseruntersuchungen“ (CONSULTING BÜRO FRIEG 2012)

Bedeutung und Empfindlichkeit des Grundwassers

Unter Berücksichtigung der Naturraumausstattung, der vorhandenen Nutzungen, Entwicklungspotenziale und Vorbelastungen hat das Plangebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser.

Die Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens ist, insbesondere auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen als gering einzustufen.

2.6 Klima/Luft

Schutzziele sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen, im Hinblick auf den Klimaschutz insbesondere die Vermeidung von CO₂-Emissionen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen, vor allem auch im Hinblick auf den Klimawandel. Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die klimatische Ausgleichsfunktion
- die lufthygienische Ausgleichsfunktion
- die Funktion als Kohlenstoffsенke oder -quelle

Überschneidungen und Wechselwirkungen können sich insbesondere ergeben bezüglich der Schutzgüter Mensch sowie Tiere und Pflanzen (Verlust von Gehölzflächen mit Luftfilterfunktion, klimaökologischen Ausgleichsflächen bei Beseitigung von umfangreichen Vegetationsbeständen, Veränderung des Lokalklimas).

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2022)
- Klimaanalyse Stadt Herten (RVR 2022)
- Klimaanalyse Stadt Gelsenkirchen (KUTTLER ET AL. 2011)
- Stellungnahme: Klimatologische Bewertung der Planung (LOHMEYER 2023)

Die spezifischen lokalen Wärme- und Durchlüftungsbedingungen sind im weiteren Planungsverlauf durch ein entsprechendes Fachgutachten zu untersuchen. Auf Grundlage der o.g. kommunalen Analysen sind zu diesem Zeitpunkt folgende Aussagen zu treffen:

Globalklima

Im Plangebiet befinden sich keine Böden oder Vegetationskomplexe (z.B. Moorböden oder alte Wälder), die eine besondere Bedeutung als Kohlenstoffsенke für die dauerhafte Speicherung von CO₂ oder anderen Treibhausgasen besitzen oder diese freisetzen.

Lokalklima

Das Untersuchungsgebiet wird aus lokalklimatischer Sicht von den versiegelten und teilversiegelten Altindustrieflächen und Gebäuden der Zeche Westerholt dominiert und ist damit dem Klimatop des Industriegebietsklimas zuzuordnen. Auf den Beton-, Asphalt- und Schotterflächen heizt sich die Luft am Tage stark auf, während die Materialien die Wärme in der Nacht nur langsam abgeben. Dadurch sind diese Flächen am Tag wie in der Nacht als Quelle thermischer Belastung zu werten.

Die im Norden befindlichen, locker bebauten Wohnbereiche befinden sich durch die Lage am Rand zum Freiraum und der großen Gartenflächen in einer thermisch eher günstigen Position. Die dichteren Siedlungsbereiche östlich des Plangebiets entlang der Bahnhofstraße hingegen sind durch ihre dichtere Bebauung und höheren Versiegelungsgrad in einer thermisch eher

ungünstigen Situation. In Teilen sind sie daher auch als Klimawandelvorsorgebereiche ausgewiesen (WMS Dienst Klima FIS LANUV 2023).

Die südlich der Bahnlinie gelegenen zusammenhängenden Waldflächen sind Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes. Nachts fließt die Kaltluft von Süden her in Richtung Norden ab. Sie durchquert dabei das Plangebiet und wirkt kühlend auf die nördlich angrenzenden Wohnbereiche (Kaltlufteinwirkungsbereiche). Die Bestandsgebäude und die überwiegend in Ost-West-Richtung orientierten Gehölzbestände wirken dabei als Barrieren für den Kaltluftabfluss.

Im Plangebiet befindet sich nördlich der Parkplatzfläche ein Birkenwäldchen, welches als Klimatop der innerstädtischen Grünflächen eine bioklimatisch und lufthygienisch wertvolle „Klimaoase“ darstellt und eine Filterfunktion erfüllen kann. Der Gehölzbestand im Osten des Plangebietes im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen des Bergwerks erfüllt insoweit eine lokalklimatische Funktion, als er die Erhitzung dieser Schotterfläche minimiert und damit einer weiteren Überwärmung der angrenzenden Klimawandelvorsorgebereiche vorbeugt. Weitere flächige Gehölzbestände mit funktionalem Bezug zu Siedlungsflächen sind nicht vorhanden.

Lufthygiene

Bei der südlich verlaufenden Bahnstrecke handelt es sich um eine unbelastete Luftleitbahn, die - in Ost-West-Richtung verlaufend - von hoher Bedeutung für die Frischluftzufuhr für den Ortsteil Westerholt ist.

Da die Produktions- und Betriebsanlagen der Zeche vollständig außer Betrieb sind, bestehen im Geltungsbereich der B-Pläne keine lufthygienisch relevanten Emittenten mehr. Lediglich die Grubengasanlage ist auf der Fläche verblieben. Es ist davon auszugehen, dass die hier emittierten Luftschadstoffe die gesetzlichen Regelungen zu Luftreinhaltung einhalten.

Der Untersuchungsraum liegt im Luftreinhalteplangebiet Teilplan Ruhrgebiet Nord (Bez.-Reg. Münster 2011 und 2019) und befindet sich in der Umweltzone. Hinsichtlich der Vorbelastungssituation zeigt der Untersuchungsraum keine Auffälligkeiten im Vergleich zur allgemeinen Hintergrundbelastung in der Region. Relevante Überschreitungen von Grenzwerten sind im Bereich des Untersuchungsraumes nicht aufgetreten.

Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum liegt im Luftreinhalteplangebiet Teilplan Ruhrgebiet Nord (Bez.-Reg. Münster 2011 und 2019) und befindet sich in der Umweltzone. Hinsichtlich der Vorbelastungssituation zeigt der Untersuchungsraum keine Auffälligkeiten im Vergleich zur allgemeinen Hintergrundbelastung in der Region. Relevante Überschreitungen von Grenzwerten sind im Bereich des Untersuchungsraumes nicht aufgetreten.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Böden und Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet weisen keine besonderen Funktionen für den Klimaschutz auf großmaßstäbiger Ebene auf, d.h. sie erfüllen keine besondere CO₂-Senkenfunktion. Vor diesem Hintergrund ist das Plangebiet für den globalen Klimaschutz als gering bedeutsam und gering empfindlich zu bewerten.

Hinsichtlich der lokalklimatischen Belange wirkt das Plangebiet als weitgehend versiegelte Fläche eher ungünstig auf die Umgebung ein.

Eine abschließende Bewertung der Klimaelemente im Plangebiet erfolgt auf Grundlage eines entsprechenden Fachgutachtens.

2.7 Landschaft

Der Schutz der Landschaft ist in § 1 Abs. 1 BNatSchG verankert:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“.

Die Bestandsbeschreibung und Bewertung hat daher vor allem Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d. h. die Bedeutung des Landschafts- bzw. Ortsbildes, ist insbesondere abhängig von

- der Ausstattung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen
- der Topographie
- der Nutzung
- aber auch von bestehenden Vorbelastungen durch visuell störende Anlagen, Objekte sowie beeinträchtigende Lärm-, Geruchsimmissionen.

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- LINFOS Landschaftsinformationssammlung des Landes NRW (#)
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND/LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2014)

Landschaftsraum und Landschaftsbild

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche sind nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag (vgl. LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2014) im Bereich und Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Für das Orts-/Landschaftsbild relevante Strukturen beschränken sich auf einzelne flächige, lineare bzw. punktuelle Gehölzbestände.

Großflächig ist das Plangebiet anthropogen überformt und technisch überprägt. Aufgrund der dichten Bebauung an der Egonstraße, der überflur verlegten Fernwärmeleitung im Süden und

der Dammlage der Marler Straße im Westen ist das Plangebiet weitgehend isoliert und abgeschnitten von den umgebenden Freiraum- und Waldbereichen im weiteren Umfeld. Besondere funktionale Bezüge oder Sichtachsen, -bezüge zur umgebenden Landschaft bestehen nicht. Das Gebiet ist, mit Ausnahme einer Platzsituation an der Egonstraße, für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Vorbelastungen

Die intensive anthropogene Überprägung des Plangebietes in Form ehemaliger Industrienutzung ist als Vorbelastung zu betrachten.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der starken anthropogenen Überformung und technischen Überprägung ist das Plangebiet stark vorbelastet und weist überwiegend keine Bedeutung und Empfindlichkeiten auf.

Die nach der Grundstücksherrichtung im Zuge des Abschlussbetriebsplans ggf. verbleibenden Gehölzbestände im Plangebiet sind für die Gliederung und Belebung des Orts-/ Landschaftsbildes von mittlerer bis hoher Bedeutung und weisen entsprechende Empfindlichkeiten gegenüber Verlust und Inanspruchnahme auf.

2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Begriff „Kulturgüter“ werden archäologisch wertvolle Objekte, Bau- und Bodendenkmale sowie historische Landnutzungsformen und Kulturlandschaften zusammengefasst.

Unter „sonstigen Sachgütern“ werden nur die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile und Objekte verstanden, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Sachgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung (z. B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen, landwirtschaftliche Nutzflächen) sind nicht Gegenstand der Betrachtung, da sie nicht zu den Umweltbelangen zählen. Die landwirtschaftlichen Belange werden im Allgemeinen außerhalb der wirtschaftlichen Aspekte ggf. als Teil einer wertvollen Kulturlandschaft mit betrachtet.

Datengrundlage

Folgende Informations- und Datenquellen wurden als Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes herangezogen:

- Denkmalliste der Städte Herten und Gelsenkirchen
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND/LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2014)

Bestand

Das auf der Fläche verbliebene Gebäudeensemble des ehemaligen Bergwerks besteht zu einem Großteil aus denkmalgeschützten Objekten, deren Erhalt nach den geltenden Regelungen (Denkmalschutzgesetz NRW) sicherzustellen ist. Die Denkmalliste der Stadt Gelsenkirchen führt die Gebäude als „Schachanlage Westerholt des ehemaligen Bergwerks Lippe“ unter der Denkmalnummer A-341. Die Denkmalliste der Stadt Herten führt den Förderturm als „Schachanlage Westerholt, Schacht 3, des Bergwerks Lippe“ unter der Denkmalnummer A90. Die betreffenden Gebäude sind in Abb. 14 dargestellt. In der Abbildung sind darüber hinaus

weitere Gebäude zu erkennen, die über die Vorgaben des Denkmalschutzes hinaus z.B. aufgrund ihrer Bedeutung für das Plangebiet (Pfortnergebäude im Kreisverkehr) erhalten und weiter genutzt werden sollen.

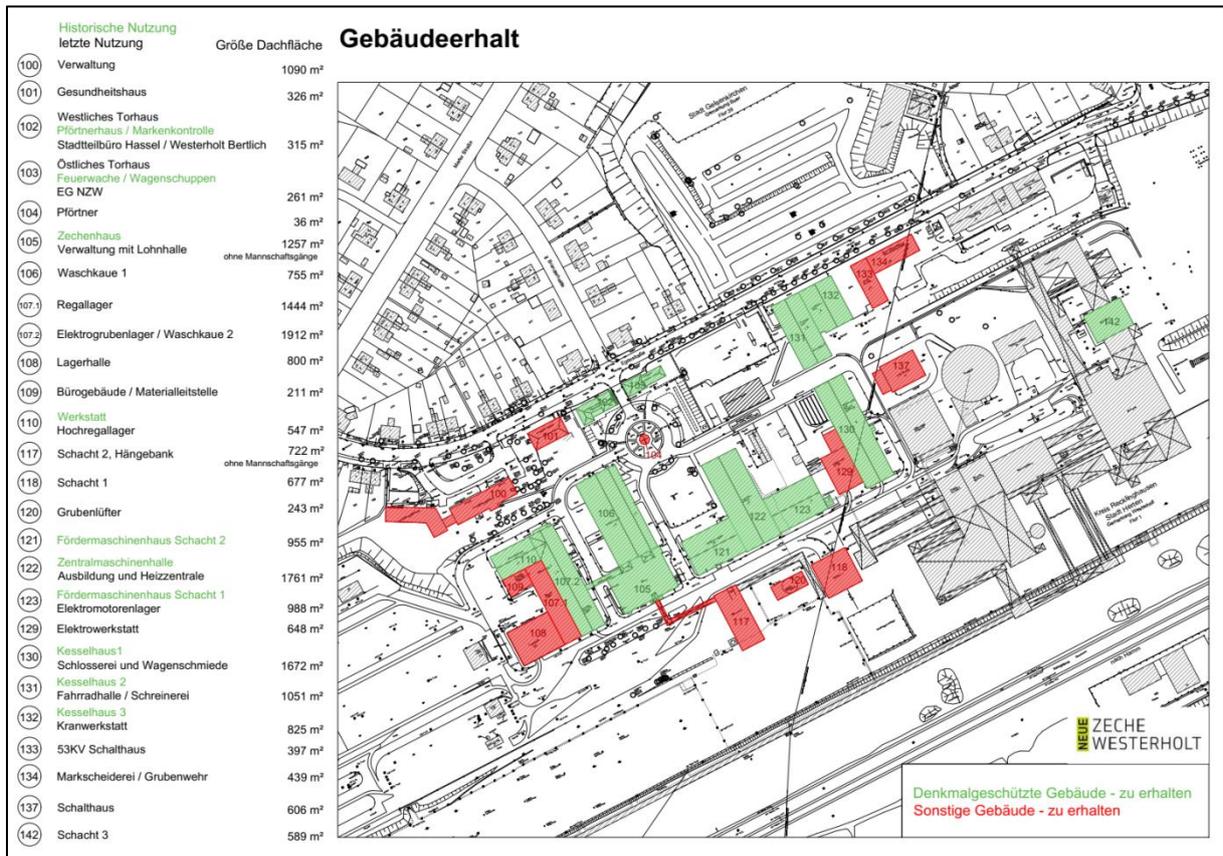


Abb. 14: Übersicht über die zu erhaltenden Gebäude (rot: zu erhalten; grün: denkmalgeschützt und zu erhalten)

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die denkmalgeschützten bzw. denkmalschutzwürdigen Gebäude weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Eine entsprechende Empfindlichkeit besteht gegenüber Überplanung bzw. Verlust und Veränderung der Umgebung.

Hinsichtlich der Erlebbarkeit des denkmalgeschützten Gebäudeensembles besteht eine Empfindlichkeit durch „optisch konkurrierende bzw. beeinträchtigende“ Vorhaben im Umfeld, die zu visuellen Beeinträchtigungen sowie Einschränkungen von relevanten Sichtbeziehungen führen können.

2.9 Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden. Diese Wirkungen können sich in ihrer Wirkung addieren, potenzieren, aber auch u. U. vermindern. Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf Natur und Landschaft werden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

Die für die Planung relevanten Bedeutungen und Empfindlichkeiten bei den einzelnen Schutzgütern, die aufgrund der bekannten Wechselwirkungen miteinander in Verbindung stehen, sind in den entsprechenden Kapiteln genannt.

Darüberhinausgehende, besondere räumliche Wechselwirkungen oder –beziehungen zwischen den Teilflächen des Plangebietes oder zwischen dem Plangebiet und seinem Umfeld konnten nicht festgestellt werden.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Prognosenullfall) sind für das Plangebiet folgende Veränderungen anzunehmen:

- Es findet eine Hotspot-Sanierung von Bodenkontaminationen im Plangebiet statt. Die Schadstoffbelastung im Grundwasser wird dauerhaft durch die Grundwasserreinigungsanlage behandelt.
- Sämtliche, nicht dem Denkmalschutz unterliegende Gebäude werden abgerissen, die denkmalgeschützten Gebäude in der Substanz erhalten.
- In den Randbereichen der ehemaligen Zeche Westerholt ist davon auszugehen, dass nach dem Abschlussbetriebsplan und der Entlassung aus der Bergaufsicht die obertägigen Gebäude und Anlagen unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen beseitigt bzw. rückgebaut sind. Langfristig ist davon auszugehen, dass sich hier Waldgesellschaften einstellen werden.
- Mit Ausnahme der denkmalgeschützten Gebäude, der Bestandsgebäude sowie der Grundwasseraufbereitungsanlage würden alle Gebäude und Anlagen bis 0,5 m unter Geländeoberkante rückgebaut. Die Flächen würden entsiegelt, die Kanäle (≥ 300 mm) verdämmt und die belasteten Aushubmaterialien gesichert eingelagert (Herstellung eines abgedichteten Umlagerungsbauwerkes mit Hotspot-Sanierung und Umlagerung der belasteten Bodenmaterialien). Das übrige Gelände würde anschließend mit vegetationsfähigem Oberboden abgedeckt und mit Rasen eingesät. Ohne eine konkrete Folgenutzung ergäbe sich somit eine brach liegende Grün- bzw. Sukzessionsfläche.

Gegenüber der derzeitigen Situation ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

- Die Fläche des Mitarbeiterparkplatzes wird weiterhin in Teilen von Wald bestanden bleiben. Sofern die gegenwärtigen Unterhaltungsmaßnahmen weitergeführt werden, ändert sich der Zustand der Fläche nicht. Bei Einstellung der Unterhaltungsmaßnahmen würde sich auch diese Fläche langfristig außerhalb der versiegelten Flächen zu Wald entwickeln.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt als Prognose bei Durchführung der Planung in folgenden Arbeitsschritten

- Beschreibung der vorhabenbezogenen Wirkungen auf das Schutzgut
- Einstufung der Wirkintensität (gering, mittel, hoch, sehr hoch)
- Überlagerung der Schutzgut-Empfindlichkeiten mit den ermittelten Wirkintensitäten zur Ableitung der jeweiligen Auswirkungsstärke und der umweltfachlichen Erheblichkeitsschwelle
- Darstellung und Diskussion der ermittelten planbedingten Auswirkungen.

Die ermittelte umweltfachliche Erheblichkeit ist im Regelfall mit der Abwägungserheblichkeit im Sinne des BauGB gleichzusetzen.

Unterschieden werden grundsätzlich anlagebedingte und betriebsbedingte und damit dauerhafte sowie bauzeitbedingte, also vorübergehende Auswirkungen.

Die umweltfachliche Erheblichkeit wird auf der Grundlage der prognostizierten Wirkintensität und der Empfindlichkeit der Schutzgüter ermittelt. Je höher die Schutzgutempfindlichkeit und je größer die Wirkintensität, desto wahrscheinlicher ist das Eintreten von erheblichen planbedingten Auswirkungen. Bei einer mindestens mittleren Wirkintensität bei gleichzeitig mindestens mittlerer Schutzgutempfindlichkeit – also mindestens mittlerer Auswirkungsstärke – ist die Erheblichkeitsschwelle aus umweltfachlicher Sicht überschritten (vgl. Kap. 1.1, Abschnitt Methodik, Tab. 1 bis Tab. 3).

Die Wirkungsprognose ist somit eine plausibel begründete Erwartung, welche Veränderungen des Zustands der Umwelt sich unter Berücksichtigung der aufgefundenen Wirkungsverflechtungen aufgrund der Wirkfaktoren eines Vorhabens einstellen werden.

3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Auswirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- dauerhafter Verlust von Wald-/Freiflächen
Ein dauerhafter Verlust wird aufgrund des nachhaltigen Verlustes grundsätzlich als sehr hohe Wirkintensität eingestuft.

- Stärkere Hitzebelastung im Umfeld durch verstärkte Versiegelung des Plangebiets
Die Wirkintensität kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht abschließend bewertet werden.
- Visuelle Überprägung von Waldflächen bzw. Waldrodungen
Unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen wird die Wirkintensität durch eine visuelle Überprägung und zunehmende Technisierung durch die gewerblich-industriellen Nutzungen hinsichtlich der Erholungsbelange als mittel eingestuft.
- Störfallbetriebe
Aufgrund des Ausschlusses, bzw. der strengen Limitierung von Betrieben und Anlagen mit Betriebsbereichen i.S.d. §3 (5a) BImSchG in den textlichen Festsetzungen (Nr. 1.3.8) ist von einer geringen Wirkintensität auszugehen.

b) Betriebsbedingt

- Schallemissionen aus Gewerbetätigkeit und von Anlagen/Gebäuden (Lüftungsanlagen etc.)
Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich von einer hohen Wirkintensität auszugehen.
- Schallemissionen aus zusätzlichem Verkehrsaufkommen (Lieferverkehr, Pendlerverkehr, Kundenaufkommen)
Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich von einer hohen Wirkintensität auszugehen.
- **Schadstoffimmissionen#**
Sind in den GE-Flächen Betriebe zulässig, die ein Immissionschutzgutachten bezogen auf Schadstoffimmissionen benötigen? Falls ja: wird das auf die Genehmigungsebene abgeschichtet und mit welcher Begründung?
- Geruchsmissionen aus Gewerbetätigkeit
Aufgrund des Ausschlusses, bzw. der strengen Limitierung von geruchsemitterenden Betrieben und Anlagen in den textlichen Festsetzungen (Nr. 1.3.9) ist von einer geringen Wirkintensität auszugehen.

c) Bauzeitbedingt

- Staub- und Lärmmissionen aus Bautätigkeit
Lärmmissionen während der Bauzeit sind auf die gesetzlichen zulässigen Zeiträume beschränkt nicht vermeidbar. Staubmissionen sind durch entsprechende Maßnahmen im Bauablauf auf das nicht vermeidbare Maß zu begrenzen. Da die Wirkung lediglich temporär auftreten ist von einer geringen Wirkintensität auszugehen.

Planbedingte Auswirkungen

Gewerbelärm

Zur Vermeidung und Verminderung der Gewerbelärmimmissionen wird das Plangebiet entsprechend dem Abstandserlass NRW in einer Art und Weise gegliedert, die einen ausreichenden Abstand zwischen Gewerbeflächen und Wohnbauflächen sicherstellt. Einzelne Vorhabenträger haben im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die Vorhaben

mit den Festsetzungen der Bebauungspläne in Einklang stehen. Damit ist eine Beeinträchtigung sowohl der bestehenden als auch der geplanten Wohnnutzungen auszuschließen.

Die Grubengasanlage als Vorbelastung wird durch Lärmschutzwände, insb. nach Norden hin, abgeschirmt.

Verkehrslärm

In der Betrachtung des Verkehrslärms wird die neue Verbindung zwischen Marler Straße und Bahnhofstraße, einschließlich des Knotenpunktes mit der Ringstraße, mit betrachtet.

Die Orientierungswerte der DIN18005 werden beinahe im gesamten Plangebiet überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird nur an den zur Bahn hin orientierten Fassaden der Gewerbegebiete überschritten. Da hier keine Wohnnutzung zulässig ist, ist die Überschreitung im Weiteren nicht von Relevanz. Festsetzungen zum Schallschutz sind für Außenwohnbereiche nicht erforderlich, da die Orientierungswerte an den von den Straßen abgewandten Seiten eingehalten werden.

Im Bereich der Bahnhofstraße liegen aufgrund der Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bereits im Bestand ungesunde Wohnverhältnisse vor. Durch die Planung käme es zu einer Verschlechterung der Situation. Durch Geschwindigkeitsbegrenzungen auf der Bahnhofstraße (z.B. auf 30km/h) ließe sich die Zusatzbelastung durch die Planung mehr als kompensieren.

Einzelne Gebäude im Bereich des geplanten Kreisverkehrs besitzen aufgrund der Vorbelastung einen Anspruch auf Schallschutz. Dieser ist im weiteren Planverfahren zu konkretisieren.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Nachtruhe sind an Straßen sowie der Bahnlinie zugewandten Fassaden Schalldämmmaße von 30-45 dB einzuhalten.

Die in Nr. 7.1 der textlichen Festsetzungen aufgeführten Mittelungspegel sind einzuhalten. Die Einhaltung ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Im Gesamten Plangebiet sind schallgedämpfte Lüftungssysteme für Schlaf- und Kinderzimmer erforderlich.

Geruchimmissionen

Geruchsemitterende Betriebe sind innerhalb der GE-Flächen grundsätzlich unzulässig. Ausnahmen sind möglich, wenn auf Ebene der Vorhabenzulassung gutachterlich nachgewiesen wird, dass durch Maßnahmen der Emissionsminderung eine Belästigung benachbarter schutzwürdiger Nutzungen ausgeschlossen werden kann.

Auf Grundlage dieser Genehmigungsvoraussetzung ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Geruchimmissionen nicht zu befürchten.

Störfallbetriebe

Innerhalb der GE-Flächen werden Betriebe und Anlage mit Betriebsbereichen i.S.d. §3 (5a) BImSchG („Störfallbetriebe“) grundsätzlich ausgeschlossen. Ausnahmsweise zulässig sind derlei Anlagen dann, wenn auf Ebene der Vorhabenzulassung durch einen Sachverständigen angemessene Abstände ermittelt werden und der fachgutachterliche Nachweis erbracht wird, dass ein planerischer Konflikt im Sinne des § 50 BImSchG ausgeschlossen werden kann. D.h., dass schädliche Umweltwirkungen und die Auswirkungen schwerer Unfälle auf z.B.

Wohngebiete, wichtige Verkehrswege, naturschutzfachlich wertvolle Gebiete so weit wie möglich vermeiden werden.

Auf Grundlage dieser Festsetzungen lassen sich erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch ausschließen.

Erholung

Die Orientierungswerte in den Außenwohnbereichen eingehalten. Ein Maßnahmenbedarf besteht daher nicht.

Erholungsrelevante Infrastruktur ist von der Planung nicht betroffen. Durch die Fortführung der Allee des Wandels wird ein Teil des Lückenschlusses zwischen bisheriger Trasse und dem Stadtteilpark Hassel hergestellt. Das Umlagerungsbauwerk wird gestaltet und barrierefrei erschlossen. Dadurch entsteht ein neuer Erholungszielort auf Hertener Stadtgebiet in unmittelbarer Nähe zum Stadtteilpark Hassel. Die Planung führt daher zu einem Zugewinn an erholungswirksamer Infrastruktur und verbessert die Erreichbarkeit derselben aus den Stadtteilen Westerholt und Hassel (und darüber hinaus entlang der Allee des Wandels).

3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Auswirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen / dauerhafter Verlust von Habitaten von Tierarten und Entwicklungsbereichen
Die Wirkintensität ist aufgrund des nachhaltigen Verlustes grundsätzlich sehr hoch einzustufen.
- Dauerhafte Inanspruchnahme von Wald
Die Wirkintensität ist aufgrund der nachhaltigen Veränderungen der Biotopstrukturen als hoch einzustufen.

b) Betriebsbedingt

- Lichtemissionen
Die Anlockwirkung auf Insekten, einschließlich ihrer Folgewirkungen auf die Nahrungsnetze, stellt eine hohe Wirkintensität dar.
- Zunahme von Störeffekten durch Lärmzunahme und Belebung
Durch Lärm und zusätzliche Belebung können störungsempfindliche Arten beeinträchtigt werden, u.U. bis zur Revieraufgabe. Dies ist grundsätzlich als hohe Wirkintensität einzustufen.

c) Bauzeitbedingt

- Zunahme von Störeffekten durch Lärmzunahme und Erschütterungen
Durch Lärm und Erschütterungen während der Bauzeit können störungsempfindliche Arten beeinträchtigt werden. Da es sich lediglich um temporäre Beeinträchtigungen handelt, ist die Wirkintensität als gering einzustufen.

Planbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch die Planung zum Verlust von Gehölzbeständen unterschiedlicher Strukturierung im Umfang von etwa 5,2 ha. Davon sind 4,5 ha als Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zu bewerten. Diese Flächen sind in einem parallelen Waldumwandlungsverfahren durch den Landesbetrieb Wald und Holz zu bewerten. Dieser setzt einen Faktor fest, nachdem sich der Umfang der zu leistenden Ersatzaufforstung bemisst. Diese sind nach Möglichkeit auf dem jeweiligen Stadtgebiet zu leisten.

Die Überplanung der Gehölzbestände ist nicht vermeidbar. Ihr Verlust ist nach den Vorgaben des Forstrechts zu ersetzen. Er stellt eine erhebliche und abwägungsrelevante Umweltwirkung dar.

Bei Umsetzung der Bebauungspläne kommt es zu einer Intensivierung der Nutzung des Plangebietes. Gleichzeitig ist das Plangebiet bereits einer weitreichenden anthropogenen Überprägung einschließlich großflächiger Versiegelung und Bebauung unterworfen.

Im Plangebiet wird die Neuanlage von Gehölzstrukturen im Umfang von ca. 1,5 ha festgesetzt, zuzüglich etwa 0,15 ha Waldersatzfläche. Darüber hinaus werden umfangreiche Offenlandbereiche mit Trockenrasen, gehölzfreien Sukzessionsflächen und Blühflächen neu angelegt.

Die durch die Planung entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind daher nicht vermeid-, aber ausgleichbar. Die zu leistende Kompensation wird im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt und ist in Tab. 9 zusammengefasst. Die Eingriffsbilanz weist ein Defizit auf, welches im weiteren Planungsprozess zu decken ist.

Lichtimmissionen

Zur Vermeidung der Anlockwirkung von Außenbeleuchtungsanlagen sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Anordnung der Beleuchtungsanlagen, zum zulässigen Abstrahlwinkel der Leuchten sowie der Leuchtmittel selbst (insb. Lichtfarbe) getroffen worden. Durch diese lassen sich die negativen Wirkungen der Außenbeleuchtung wirksam vermindern. Auf eine den Vorgaben entsprechende Lichtplanung ist zu achten. Die Außenbeleuchtung ist auf das betriebliche und sicherheitstechnisch erforderliche Niveau zu begrenzen. Unter diesen Voraussetzungen sind keine erheblichen Umweltwirkungen zu erwarten.

Die Bewertung der Auswirkungen im Bereich Artenschutz werden auf Grundlage des noch in Bearbeitung befindlichen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages überarbeitet und ergänzt.

3.2.3 Fläche

Die Planung führt nicht zu einer Neuinanspruchnahme bislang unversiegelten oder unzerschnittenen Freiraumes. Das Schutzgut Fläche ist daher nicht beeinträchtigt. Im Gegenteil: die Neunutzung ehemaliger Industrieflächen entspricht der Zielsetzung des schonenden Umgangs mit Grund- und Boden und vermeidet aktiv eine Neuinanspruchnahme von Freiflächen.

3.2.4 Boden

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Auswirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- Erhöhung des Versiegelungsgrades anthropogen überprägter Böden
Die Wirkintensität ist aufgrund der tiefgreifenden Veränderungen des Untergrundes als gering einzustufen.

b) Betriebsbedingt

- Entwertungen durch Randeffekte (z. B. Schadstoffimmissionen) haben aufgrund der Geringfügigkeit auf die Böden im Umfeld keinen Einfluss. Die Wirkintensität der zu erwartenden Randeffekte wird deshalb gering eingestuft.

c) Bauzeitbedingt

- Aufgrund der Sanierung kontaminierter Bereiche ist in der Bauphase von einer positiven Wirkung auf das Schutzgut auszugehen.

Planbedingte Auswirkungen

Im Planungsfall kommt es zu einer baulichen bzw. verkehrlichen Nutzung des Plangebietes gemäß dem Städtebaulichen Konzept bzw. dem Entwurf des Bebauungsplanes. Es wird davon ausgegangen, dass die bekannten Altlasten im Rahmen der Abschlussbetriebsplanung entsprechend den Vorgaben im Bodengutachten umgesetzt werden. Dazu gehört die Herstellung eines Umlagerungsbauwerkes (UBW) zur Abdichtung der ehemaligen Kokereifläche sowie eine Hotspot-Sanierung der Bereiche mit höheren Belastungen und Umlagerung der ausgehobenen Materialien in das UBW. Auf Grund der Tiefenlage verschiedener Belastungsbereiche, zum Teil bis in die wassergesättigten Bodenzone hinein, verbleiben diese Bereiche zukünftig im Untergrund. Darüber wird als Sanierungselement eine Diffusionsbremse angeordnet. Dieses wird teilweise für das geplante Wohngebiet sowie Teilflächen westlich und nördlich des Umlagerungsbauwerkes erforderlich sein.

Nach dem Bodengutachten (AHLENBERG INGENIEURE GMBH 2015 und 2023) erfolgt im Zuge der Sanierung und Baureifmachung eine flächige Durchsicht der anstehenden Auffüllungen bis auf eine auf die geplante Wiedernutzung abgestimmte Tiefe, ggf. bis zum gewachsenen Boden. Neben den Untergrundvorbereitungen auf der gesamten Fläche des ehemaligen Zechenstandortes werden im Zuge der Herrichtung für die verschiedenen geplanten Nutzungstypen (u. a. Wohnbau-, Gewerbe-, Mischgebiet-, Grün-, Verkehrsflächen, Mulden, Umlagerungsbauwerk) ggf. gesonderte Arbeitsschritte erforderlich. Einzelheiten sind detailliert im Bodengutachten erläutert.

Insgesamt werden in der Baureifmachung ca. 650.000 m³ Böden und Auffüllungen ausgehoben und ca. 475.000 m³ wiedereingebaut. Bei der Einbaumasse sind Böden für Dichtungsschichten, Diffusionsbremsen etc. enthalten.

Ca. 30.000 m³ an belasteten Böden können in das abgedichtete Umlagerungsbauwerk eingebaut werden. Schwach belastete Auffüllungen mit organischen Beimengungen, die im Zuge

der Baureifmachung anfallen und nicht tragfähig sind, sollten kontrolliert, z. B. unterhalb von Grünflächen, eingebaut werden können. Der Flächenbedarf ist im Zuge der Ausführungsplanung zu ermitteln. Auf dem Standort Westerholt kann mit den geplanten Höhen kein Massenausgleich erzielt werden. Eine erhebliche Menge an Bodenmaterial (ca. 150.000 m³ bis 175.000 m³) ist einer Entsorgung, möglichst zur Verwertung, zuzuführen. Mit den Sanierungsmaßnahmen gemäß Bodengutachten werden alle zu betrachtenden Gefährdungen sicher unterbunden. Alle Maßnahmen im Zuge von Bodenbewegungen (Aushub, Zwischenlagerung, Einbau und Zulieferung) sind während der gesamten Bauzeit fachgutachterlich zu begleiten.

Durch die Realisierung der Planung kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung und Überbauung von ca. 5,4 ha (von 19,4 ha auf 24,8 ha). Das entspricht etwa 15 % der Fläche des Plangebietes.

Da ausschließlich anthropogen überprägte Böden (Sekundärstandorte) betroffen sind, ergeben sich lediglich als gering einzustufende Beeinträchtigungsrisiken durch eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Überbauung.

Relevante bauzeitbedingte Beeinträchtigungen sind nicht absehbar. Es wird davon ausgegangen, dass außerhalb des Plangebietes keine Baustelleneinrichtungen bzw. -tätigkeiten stattfinden werden und innerhalb des Plangebietes eine Herrichtung der Flächen nach Abschluss der Sanierungsarbeiten der Abschlussbetriebsplanung umgesetzt wird.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzungen gemäß städtebaulichem Entwurf bzw. Bebauungsplan bestehen keine Anhaltspunkte für relevante betriebsbedingte Beeinträchtigungen.

Fazit

Durch die Überbauung und Versiegelung von anthropogen überprägten Böden (Sekundärstandorte) ergibt sich lediglich ein geringes Beeinträchtigungsrisiko. Die Nachnutzung von ehemals baulich genutzten Flächen entspricht dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens tritt nicht ein. Durch die Sanierungsmaßnahmen werden bestehende Bodenbelastungen entfernt oder immobilisiert und damit die Situation im Vergleich zum Ausgangszustand verbessert.

3.2.5 Wasser

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Wirkungsanalyse zu untersuchen:

- Anlagebedingt
 - Verringerung der Grundwasserneubildung durch dauerhafte Überbauung und Flächenversiegelung
Unter der Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen (Grundwasserverunreinigung, Auffüllungen etc.) ist von einer geringen Wirkintensität auszugehen.
- Betriebsbedingt
 - Das sämtliche Schmutz- und Niederschlagswasser im Plangebiet gefasst, gesammelt und behandelt oder zu Kläranlagen abgeleitet wird, bestehen keine relevanten betriebsbedingten Wirkungen.

- Bauzeitbedingt
 - Austritt von Betriebsstoffen aus Baumaschinen während der Bautätigkeit
Es kann davon ausgegangen werden, dass derartige Stoffaustritte durch eine dem Stand der Technik entsprechende Bauausführung ausgeschlossen werden können.

Planbedingte Auswirkungen

Oberflächengewässer liegen im Untersuchungsbereich nicht vor und sind von den Bebauungsplänen nicht unmittelbar betroffen. Der gegenwärtige Stand der Entwässerungsplanung sieht vor, das Niederschlagswasser über den Oberfeldinger Graben in den Hasseler Mühlenbach und schließlich in die Lippe zu leiten. Damit sind Oberflächengewässer in der Folge der Bebauungspläne mittelbar betroffen. Die dazu erforderlichen Maßnahmen (Grabenertüchtigung, Reinigungsanlagen etc.) werden im Rahmen eigenständiger wasserrechtlicher Verfahren getroffen und genehmigt. Sie sind damit nicht Teil dieser Bauleitplanverfahren.

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades besitzt das Plangebiet schon jetzt keine herausgehobene Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Im Gegenteil: durch die bestehende Schadstoffbelastung und die Notwendigkeit zur Grundwasserreinigung bestehen erhebliche Vorbelastungen. Die Grundwasserreinigungsanlage pumpt permanent belastetes Grundwasser über das Pumpwerk nördlich der Egonstraße zu einer Kläranlage. Die Grundwasserverhältnisse im Untergrund sind daher bereits erheblich gestört. Zusätzliche Versiegelung der Flächen ist daher zwar mit einer Verringerung der Infiltration und Versickerung verbunden, diese findet jedoch überwiegend in Auffüllungsschichten statt, die die Filterfunktion natürlicher Böden nicht erfüllen können, weswegen auch auf Versickerungsanlagen vollständig verzichtet werden muss. Die Verminderung der Grundwasserneubildung stellt in Anbetracht der Vorbelastungen und der Wasserhaltung keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die vorliegende Planung führt daher nicht zu einer Verschlechterung der Situation beim Schutzgut Wasser. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Ein Maßnahmenbedarf über das aktuell durchgeführte Niveau hinaus besteht nicht.

3.2.6 Klima/Luft

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Wirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- Inanspruchnahme klimarelevanter Biotopstrukturen
Die Überplanung von Wald- und Gehölzbeständen ist in Abhängigkeit vom Alter der betroffenen Bestände einer mittleren bis hohen Wirkungsintensität zu bewerten.
- Versiegelung verdunstungsfähiger Oberflächen
Die Versiegelung verdunstungsfähiger Oberflächen ist aufgrund der im Plangebiet durchweg erheblich veränderten Bodenverhältnisse (überwiegend bereits teilversiegelte Flächen) mit einer geringen Wirkintensität zu bewerten.
- Funktionsverlust spezifischer Klimateigenschaften

b) Betriebsbedingt

- Unter Berücksichtigung der allgemeinen lufthygienischen Hintergrundbelastung und der derzeitigen Verkehrsbelastung im Umfeld des Plangebietes wird die Wirkintensität der planbedingten Zunahme des Straßenverkehrs auf die Schadstoffsituation als gering eingestuft. Ein weitergehender Untersuchungsbedarf ist vor diesem Hintergrund nicht abzuleiten.

c) Bauzeitbedingt

- Bauzeitbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Klima/Lufthygiene werden aufgrund der nur vorübergehenden Wirkung und der Vermeidungs-/Minimierungsmöglichkeiten grundsätzlich als gering eingestuft. Hinsichtlich der Lufthygiene sind z. B. lokale Staubbelastungen durch die Bautätigkeiten und Belastungen durch Abgasschadstoffe der Baufahrzeuge bzw. –maschinen denkbar. Bezüglich der bauzeitbedingten lufthygienischen Wirkungen wird davon ausgegangen, dass durch emissionsmindernde Maßnahmen bei Baustellen erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Zu berücksichtigen sind insbesondere die staubmindernden Maßnahmen R.16 des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet Nord (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2011). Mindestens ab einem Bauvolumen von 10.000 m³ (Erdbewegungen / umbauter Raum) sind die „Maßnahmen zur Bekämpfung von Staubemissionen durch Baustellen“ gemäß der Arbeitshilfe anzuwenden. Vor diesem Hintergrund wird das bauzeitbedingte Gefährdungspotenzial insgesamt als gering eingestuft

Planbedingte Auswirkungen

Die Beanspruchung von Waldbeständen führt zu einer Beeinträchtigung ihrer Funktion als CO₂-Senke. Dabei sind v.a. alte Bäume aufgrund ihrer größeren Biomasse von besonderer Bedeutung. Die Inanspruchnahme von 5,2 ha Gehölzbeständen im Plangebiet ist daher als erhebliche, nicht vermeidbare und damit **abwägungsrelevante Umweltwirkung** einzustufen.

Die Verringerung der Verdunstung durch zusätzliche Versiegelung von Oberflächen weist aufgrund der erheblich veränderten Bodenverhältnisse (großflächige Auffüllungen, Schotter) eine untergeordnete Bedeutung für das Lokalklima auf. Die Versiegelung selbst führt zu einer verstärkten Erwärmung des Plangebietes, die auch länger in die Nachtstunden hinein anhält.

Durch die festgesetzten Grünflächen werden sich lokalklimatisch positiv auswirkende Flächen im Plangebiet neu angelegt. Die umfangreichen Baumpflanzungen sowie die Fassen- und Dachbegrünung helfen, die Erwärmung von Oberflächen (Gebäude, Straßen, Gehwege, Plätze) durch Beschattung zu vermindern und tragen somit positiv zum Lokalklima bei.

Die Lokalklimatischen Bedingungen werden im Plangebiet insgesamt nicht erheblich beeinträchtigt. Die Durchlüftungsbedingungen und Kaltluftabflüsse im Plangebiet werden durch neue Gebäudekörper und das Umlagerungsbauwerk verändert. Präzise Aussagen hierzu lassen sich erst auf Grundlage einer Computersimulation treffen und werden im weiteren Verfahren erarbeitet und ergänzt.

Die Bahnlinie als vorrangige Durchlüftungsschneise wird durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.7 Landschaft

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Auswirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- Aufgrund fehlender Sicht- und Funktionsbezüge zur Umgebung sind keine Wirkungen auf das Landschaftsbild abzuleiten.

b) Betriebsbedingt

- Aufgrund fehlender Sicht- und Funktionsbezüge zur Umgebung sind keine Wirkungen auf das Landschaftsbild abzuleiten.

c) Bauzeitbedingt

- Aufgrund fehlender Sicht- und Funktionsbezüge zur Umgebung sind keine Wirkungen auf das Landschaftsbild abzuleiten.

Planbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet ist nicht in den umgebenden Landschaftsraum eingebettet. Schutzwürdige Landschaftsräume mit funktionellem oder Sichtbezug zum Plangebiet bestehen im Umfeld nicht.

Insgesamt entstehen durch die Bebauungspläne keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft.

3.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei **Durchführung der Planung** sind die folgenden anlage-, bauzeit- und betriebsbedingt zu erwartenden Projektwirkungen bei der Auswirkungsanalyse zu untersuchen:

a) Anlagebedingt

- Veränderung des Umfelds von Baudenkmalern
Neubauten im Umfeld der Bestandsgebäude können das Gebäudeensemble visuell beeinträchtigen.
- Dauerhafte Erhaltung von Baudenkmalern

b) Betriebsbedingt

- Betriebsbedingte negative Wirkungen auf die denkmalgeschützten Gebäude sind nicht zu erwarten.

c) Bauzeitbedingt

- Erschütterungen während der Bauzeit.
Es ist davon auszugehen, dass die Bausubstanz beeinträchtigende Erschütterungen

während der Bauzeiten durch eine angepasste Bauausführung vollständig vermieden werden können. Die Wirkintensität ist daher gering.

Planbedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Bauanträge für die einzelnen Gewerbeflächen ist die untere Denkmalbehörde im Verfahren zu beteiligen, um eine Gebäudegestaltung zu gewährleisten, die die Bestandsgebäude der Zeche Westerholt in angemessener Form ergänzt. Zu diesem Zweck sind im Bebauungsplan zudem Festsetzungen zu den maximal zulässigen Gebäudehöhen getroffen worden, die sich an den Firsthöhen der denkmalgeschützten Bestandsgebäude orientieren. Dadurch wird eine optische Beeinträchtigung dieser durch überragende Gebäude ausgeschlossen.

Insgesamt ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Belange des Denkmalschutzes durch die Bebauungspläne auszugehen. Die dauerhafte bauleitplanerische Sicherung der Bestandsgebäude ist als positive Planwirkung besonders hervorzuheben.

3.2.9 Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern vielfältige Überschneidungen und Wechselwirkungen. Solche Wechselwirkungen können zum Beispiel zwischen den Schutzgütern Boden/Wasser (Verdunstung) und Stadtklima auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit, Bevölkerung bestehen.

Im Plangebiet sind jedoch keine relevanten, über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Umweltschutzgütern zu erkennen. Bewertungs- oder abwägungsrelevante Wechselwirkungen bestehen nicht.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung von Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von Eingriffen

3.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Entsprechend dem Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Zu diesem Zweck sind in der Bewertung der Schutzgüter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt- Diese sind in nachfolgender Tab. 7 der Übersicht halber zusammengefasst. Die Auflistung wird im Laufe des weiteren Verfahrens vervollständigt werden.

Tab. 7: Übersicht über die zu treffenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Plan- gebiet

Schutzgut	Maßnahme
Mensch	Zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte im Bereich der Lärmimmissionen sind in der Schallimmissionsprognose umfangreiche Maßnahmen zum aktiven wie passiven Lärmschutz gemacht worden. Dazu zählen u.a. die Gliederung des Plangebietes entsprechend dem Abstandserlass, die Festsetzung von Mindestdämmmaßen für Fassaden, die Errichtung einer Lärmschutzwand um die Grubengasanlage sowie schallgedämmte Lüftungsanlagen an Schlaf- und Kinderzimmern.
Tiere, Pflanzen	In den Bebauungsplänen werden die Erhaltung und dauerhafte Sicherung eines Teils der Waldbestände festgesetzt. Dies dient der Erhaltung wertvoller Biotopstrukturen und damit der Biodiversität. Mittelbar kommt dies dem Klima zugute, da alte Baumbestände als CO ₂ -Senke fungieren. Die Festsetzungen zur Begrünung von Flachdächern trägt einen Teil zur Erhaltung der Artenvielfalt von Kräutern und Insekten innerhalb des Plangebietes bei. Der Ausschluss von Schottergärten und vergleichbarer Gartengestaltung in den Wohngebieten trägt einen Teil zur Erhaltung der Artenvielfalt von Kräutern und Insekten innerhalb des Plangebietes bei. Zu Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug zum Artenschutz siehe Kapitel 0.
Boden	Im Umgang mit belasteten Böden sind die einschlägigen Vorschriften sowie die im Fachbeitrag Bodengutachten aufgeführten Maßnahmen zu beachten. Dazu zählen u.a. die Abdeckung belasteter Böden oder der Verzicht auf Versickerung in belasteten Böden (auch relevant für das Schutzgut Wasser). Bei Aushubarbeiten ist auf die strenge Trennung der unterschiedlichen Materialarten (gewachsener Boden getrennt in Ober- und Unterboden, Auffüllungsmaterialien, Fremdstoffe etc.) sowie die fachgerechte Lagerung (insb. der natürlichen Bodenschichten) zu achten.
Wasser	Aufgrund der Belastung der Böden und der bestehenden Grundwasserverunreinigung wird vollständig auf die Versickerung von Niederschlagswasser verzichtet. Die Festsetzung von Dachbegrünung trägt zur Retention von Niederschlagswasser auf den Dachflächen bei und begünstigt so die Rückhaltung innerhalb des Plangebiets. Sie unterstützt damit die zeitlich verzögerte Einleitung in die Vorfluter.

<p>Klima</p>	<p>Die Festsetzung von Dach und Fassadenbegrünung stellt eine wirksame Maßnahme dar, der Überhitzung im Plangebiet durch Beschattung und die Verdunstungsleistung von Vegetation entgegenzuwirken.</p> <p>Der Ausschluss von Schottergärten und vergleichbarer Gartengestaltung beugt einer thermisch ungünstigen Gestaltung von Freiflächen vor.</p> <p>Die Festsetzung zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf Dachflächen stellt eine unmittelbar wirksame Maßnahme dar, die Energieversorgung des Plangebietes zumindest in Teilen durch Erneuerbare sicherzustellen und so die Wirkung der Planung auf das Globalklima (insb. durch den CO₂-Ausstoß) zu vermindern.</p> <p>Durch die Wahl heller und in der Herstellung CO₂-sparender Materialien lassen sich sowohl globalklimatisch (Einsparung von Treibhausgasemissionen) als auch lokalklimatisch (geringere Aufheizung der Oberflächen) positive Effekte im Plangebiet erzielen.</p> <p>Die Aufstellung der aus klimatologischen und lufthygienischen Überlegungen erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren auf Grundlage des klimatologischen Fachbeitrages ergänzt.</p>
<p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>	<p>Die Festsetzungen zur Erhaltung der denkmalgeschützten Gebäude sowie darüber hinaus gehende Erhaltungsfestsetzungen verhindern den Verlust historischer Bausubstanz.</p> <p>Bei Bauvorhaben um Umfeld der denkmalgeschützten Bestandsgebäude ist die Untere Denkmalbehörde zu beteiligen. Durch eine entsprechend abzustimmende Gestaltung der Neubauten sollen negative visuelle Wirkungen auf die Baudenkmäler so weit wie möglich minimiert werden.</p>

3.3.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Die Aufstellung der aus artenschutzfachlicher Sicht erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren auf Grundlage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ergänzt.

Vorgaben zur insektenfreundlichen Beleuchtung

Zum Schutz der Insektenvielfalt und -biomasse und damit mittelbar zum Schutz der Fledermäuse werden Festsetzungen zur Außenbeleuchtung getroffen. Diese ist auf das technische und betrieblich notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Zur Vermeidung von Abstrahlung nach oben sind vollabgeschirmte Leuchtgehäuse (FCO) zu verwenden. Der Strahlungswinkel der Lampen darf 70 Grad nicht überschreiten. Die Ausrichtung ist so vorzunehmen, dass die Lichtkegel auf Stell- und Lagerplätze und/oder Anlagen gerichtet sind. Beleuchtungsanlagen, die nach oben scheinen (Skylights o.ä.) sind nicht zulässig.

Stark reflektierende Bodenbeläge unter Außenleuchten sind zu vermeiden. Es sind Leuchtmittel mit geringer Anlockwirkung auf Insekten zu verwenden. Dabei ist ein Spektralbereich zwischen 590 und 630 nm mit einer korrelierenden Farbtemperatur unterhalb 3.000 Kelvin zu beachten.

Vorgaben zu Fällarbeiten

Sämtliche Fällarbeiten sind innerhalb des Schonzeitraumes zwischen März und September zu unterlassen. Eingriffe in Gehölzstrukturen sind daher innerhalb des Zeitraumes von Oktober bis Februar durchzuführen.

3.3.3 Maßnahmen zur Gestaltung und zum Ausgleich

Zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag planinterne Maßnahmen formuliert, die in nachfolgender Tab. 8 aufgeführt sind.

Die aufgeführten Maßnahmen befinden sich zum größten Teil auf den als öffentliche Grünflächen festgesetzten Flächen, z.T. aber auch auf Verkehrsflächen und Flächen für Wald.

Tab. 8: Übersicht über die planinternen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen

Nummer	Beschreibung	Zu erzielende Wertpunkte (Summe)
G1	<p>Maßnahmenkomplex zentrale Mulde mit Freiraumnutzung Fläche: 11.951 m²</p> <p>Beschreibung: Mosaik aus verschiedenen Pflanzbereichen und Nutzungsintensitäten innerhalb der als Entwässerungsmulden anzulegenden großen Grünflächen im Bereich der zentralen Achse und den Stichstraßen nach Süden. Anzulegen sind hier dem Standort angepasste, wildkrautreiche Wiesenflächen (Regiosaatgut), artenreiche Staudenpflanzungen sowie randlich Pflanzungen von Einzelbäumen (insb. entlang der Allee des Wandels). Untergeordnet sollen Aufenthaltsflächen entstehen, die eine Nutzung der Fläche zur Erholung ermöglichen. Oberflächenversiegelungen sind auszuschließen.</p>	7.286
G2	<p>Maßnahmenkomplex zentrale Mulde ohne Freiraumnutzung Fläche: 2.774 m²</p> <p>Beschreibung: Mosaik aus verschiedenen Pflanzbereichen und Nutzungsintensitäten innerhalb der als Entwässerungsmulden anzulegenden Grünflächen im Nebenraum der zentralen Achse. Anzulegen sind hier v.a. artenreiche Staudenpflanzungen sowie untergeordnet Gehölzpflanzungen zur Herstellung blütenreicher Kleinbiotope und Kenntlichmachung des Zusammenspiels von Ökologie und Wasserwirtschaft im Plangebiet.</p>	9.709
G3	<p>Verkehrsgrün westliche Zufahrt Fläche: 3.352 m² (anteilig auf Verkehrsflächen)</p> <p>Beschreibung: Anlage von Blühwiesen, Hochstaudenfluren (auf Leitungsschutzstreifen) und Gehölzstreifen (auf Böschungen) im Übergangsbereich zur Marler Straße.</p>	8.182
G4	<p>Schutzstreifen der Produktenleitung Fläche: 14.768 m²</p> <p>Beschreibung: Pflegemaßnahmen zur Freihaltung des Schutzstreifens von Gehölzaufwuchs, dadurch langfristige Erhaltung von Sukzessionsflächen.</p>	29.536

G5	<p>Eingrünung zur Grünstraße Fläche: 3.574 m²</p> <p>Beschreibung: Anlage eines flächigen Gehölzbestandes aus heimischen Baum- und Straucharten auf der Böschung zur Grünstraße. Dauerhafte Freihaltung eines Leitungsschutzstreifens am Böschungsfuß (gehölzfreie Sukzessionsfläche).</p>	12.408
G6	<p>Eingrünung zur Bahnhofstraße Fläche: 745 m²</p> <p>Beschreibung: Anlage eines Gehölzstreifens in einer Mulde zur Fassung von Regenwasser. Anlage einer Wegeverbindung und einer gehölzfrei zu haltenden Sukzessionsbrache auf einem Leitungsschutzstreifen.</p>	1.985
G7	<p>Baumreihe entlang der Allee des Wandels Fläche: 728 m²</p> <p>Beschreibung: Anlage eines Grünstreifens mit Baumreihe südlich der Sondergebietsfläche entlang der Allee des Wandels.</p>	2.912
G8	<p>Vorplatz UBW Fläche: 870 m² (vollständig auf Verkehrsflächen)</p> <p>Beschreibung: Grüngestaltung des Platzfläche westlich von Schacht 3 mit Einsatz von Rasenflächen mit wildkrautreicher Regiosaatgutmischung, anteiliger Pflanzung von artenreicher Staudenvegetation und Pflanzung von Einzelbäumen.</p>	1.740
G9	<p>Eingrünung UBW Fläche: 2.582 m²</p> <p>Beschreibung: Pflanzung eines Gehölzstreifens sowie von Hecken und Einzelbäumen zur Eingrünung der nördlich gelegenen Mischgebietsflächen- Anlage einer offenen, parkartigen Grünfläche entlang der Grünstraße zur Eingrünung und Aufrechterhaltung der Sichtbeziehung entlang der Grünstraße.</p>	6.992
G10	<p>Eingrünung Wohngebiet Fläche: 4.490 m²</p> <p>Beschreibung: Pflanzung von flächigen Gehölzbeständen auf der neuangelegten Böschung zu den Privatgärten der Bestandsbebauung hin zur Eingrünung und zum Sichtschutz. Am Böschungsfuß Anlage eines Entwässerungsgrabens zur Fassung des Oberflächenabflusses der Böschungen.</p>	16.335
K1	<p>Übergang zur Kleingartenanlage Fläche: 3.840 m²</p> <p>Beschreibung: Die Maßnahmenfläche K1 erstreckt sich zwischen der Alle des Wandels und der südlich gelegenen Kleingartenanlage. Aufgrund der Pflegeauflagen durch bestehende, erdverlegte Leitungstrassen sind hier vorwiegend Industriebrachflächen (gehölzfreie Sukzessionsflächen) auf dem bestehenden Substrat durch geeignete Pflege dauerhaft zu unterhalten. Am</p>	14.518

	Nordrand der Kleingartenanlage wird eine Hecke angelegt. Die mögliche Anbindung der Kleingartenanlage ist in der Bewertung berücksichtigt.	
K2	<p>Maßnahmenkomplex Industrielandschaft Fläche: 9.120 m²</p> <p>Beschreibung: Nördlich der Alle des Wandels wird auf den Flächen bis zum GE3 ein Mosaik aus typischen Biotopen der Industriefolgelandschaft angelegt. Dazu zählen Gehölzflächen in der Struktur von Industriewäldern, gehölzfreie Sukzessionsbrachen (Mager- und Trockenstandort) sowie regenwassergespeiste Feuchtbereiche, die periodisch trockenfallen. Die Maßnahme gestaltet den Übergang in den Stadtteilpark Hassel und ergänzt das dort bestehende Artenschutzhaus.</p>	31.464
K3	<p>Gehölzpflanzungen Fläche: 1.321 m²</p> <p>Beschreibung: Zum Ersatz der Funktion entfallender Gehölze wird südlich der GE4 und östlich von GE3 eine flächige Gehölzpflanzung sowie ein Gehölzstreifen angelegt. Diese dienen gleichzeitig der Eingrünung der Gewerbeflächen zur Allee des Wandels hin.</p>	5.834
K4	<p>Walderhalt und Ersatzaufforstung Fläche: 8.757 m²</p> <p>Beschreibung: Der bestehende Waldbestand zwischen Produktenleitung und Gleisanlagen wird größtenteils als Wald festgesetzt und damit erhalten. Die Fläche des Gleisanschlusses der Kokerei Hassel wird als Ersatzaufforstungsfläche im Waldumwandlungsverfahren neu als Wald hergestellt.</p>	54.305
K5	<p>Maßnahmenkomplex UBW Fläche: 13.989 m²</p> <p>Beschreibung: Das Umlagerungsbauwerk wird zum größten Teil als artenreicher Trockenrasen aus heimischen Gras- und Krautarten hergestellt. Über die Fläche verteilt werden einzelne Gehölze bzw. Gehölzgruppen (ca. 10-20) zur Strukturanreicherung vorgesehen. Auf der Nordseite soll eine flächige Gehölzpflanzung im Umfang von etwa 2.500 m² vorgesehen. Das UBW wird als Landmarke und Erholungszielpunkt durch mehrere Wegeverbindung auch barrierefrei erschlossen. Die dazu erforderlichen versiegelten Flächen sind in der Bewertung der Maßnahme berücksichtigt.</p>	44.112
Summe		254.438

3.4 Waldbilanz

Im Plangebiet sind Gehölzflächen im Umfang von 4,5 ha als Wald im Sinne des Gesetzes (BWaldG) zu betrachten. Eine Änderung der Nutzungsart dieser Flächen wird in einem separaten Waldumwandlungsverfahren gem. § 39 LFoG durchgeführt. Genehmigungsbehörde ist der Landesbetrieb Wald und Holz. Der zu leistende Waldersatz wird im weiteren Verfahren durch den Landesbetrieb ermittelt.

Da die umzuwandelnde Fläche die Schwelle von 1 ha übersteigt, ist gemäß Nummer 17.2 des Anhangs 2 des UVPG eine standortbezogene Prüfung des Einzelfalls zur Ermittlung der UVP-Pflicht des Vorhabens durchzuführen. Diese wird durch die umfassendere Umweltprüfung im Rahmen Bauleitplanverfahrens bereits abgedeckt. Die erforderlichen Aufforstungsflächen für den Waldersatz bedürfen gemäß Nummer 17.1 der Anlage 2 des UVPG potentiell ebenfalls einer standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls, sofern die einzelnen Flächen die Schwelle von 2 ha erreichen.

Durch die Festsetzung Wald werden innerhalb des Geltungsbereiches auf Gelsenkirchener Stadtgebiet 1.566 m² Waldersatz geschaffen, die auf den ansonsten extern nachzuweisenden Waldersatz angerechnet werden.

Die vollständige Waldbilanz ist Kapitel 6.1.2 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zu entnehmen.

Im Rahmen der Ausgleichsbilanzierung wird gemäß Methode Recklinghausen der im Waldumwandlungsverfahren ausgeglichene Wald mit dem Biotopwert 1 für Rohboden angesetzt. Etwaige Auf- und Abwertungen werden auf diesen Biototyp angewendet.

3.5 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die detaillierte Aufstellung der bioökologischen Flächenbilanz im Geltungsbereich der Bebauungspläne ist Kapitel 6.1.3 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zu entnehmen.

Die wesentlichen Ergebnisse dieser Bilanzierung sind in Tab. 9 wiedergegeben.

Tab. 9: bioökologischer Flächenvergleich im Eingriffsbereich

Code (Methode RE)	Biotop-/Nutzungstyp	Anrechen- barer Wertfaktor	vorher		nachher	
			Größe in m ²	Biotop- wert	Größe in m ²	Biotop- wert
1.1	Gebäude bis zu 2 Vollgeschosse	-0,5	2.000	-1.000		
1.2	Gebäude bis zu 3 Vollgeschossen	-0,75	2.161	-1.621		
1.6	Industriebetriebe bis BMZ 5	-1,5	1.705	-2.558		
1.7	Industriebetriebe ab BMZ 5,5	-2	18.351	-36.702		
2.1	Fläche, vollversiegelt	0	59.271	0		
2.3	Fläche, teilversiegelt, Pflaster	0,2	40.738	8.148		
2.4	Gleisbereich	0,2	6	1		
2.5	Schotterfläche	0,3	15.820	4.746		
2.6	Schotterrasen	0,5	52.366	26.123		
2.9	Rohboden	1	52.415	52.415		
5.2	Gärten	2	292	584		
6.1	Grünfläche, Rasenfläche	1	334	334		
6.2	Kleingartenanlage	2	83	166		
6.5	Grünanlagen, strukturarm	1,5	7.271	10.907		
7.1	Ruderalflur, neo-/nitrophytenreich	2	32.315	64.630		
8.1	Gehölzpflanzung im besiedelten Bereich	3	135	270		
8.2	Gebüsch / Hecke mit Ziergehölzen	2	60	120		
8.3	Industriebrache, jung, strukturarm	4	18.030	72.120		
8.6	Gehölzstreifen, lebensraumstyp. Laubbäume, jung	5	3.490	17.450		
8.7	Gehölzstreifen, lebensraumstyp. Laubbäume, mittelalt	6	871	5.226		
8.10	Baumreihe aus lebensraumtypischen Laubbäumen, mittelalt	6	914	5.484		
9.6	Feldgehölz, lrt. Baumarten 0-50%, geringes bis mittleres Baumholz	4	2.447	9.788		
9.9	Wald, lrt. Baumarten 50-90%, geringes bis mittleres Baumholz	6	1.984	11.904		
9.12	Wald, lrt. Baumarten >90%, geringes bis mittleres Baumholz, Einzelbäume mit starkem Baumholz	8	5.713	45.704		
	Waldumwandlungsflächen gem. Waldbilanz	1	45.700	45.700		

13.1	Wassertechnische Anlagen, Betonbecken	-0,5	1.784	-892		
Straßenverkehrsflächen , einschl. öffentlicher, privater und solcher mit besonderer Zweckbestimmung 83.064 m ² , davon:						
1.1	Gebäude (Kulturpavillon)	-0,5			52	-26
2.1	Versiegelte Flächen	0			79.634	0
2.3	Teilversiegelte Fläche, Pflaster	0,2			256	51
3.2	Straßenbegleitgrün	0,8			583	467
6.5	Strukturarme Grünanlage	1,5			254	381
	Maßnahme G3 (Teilfläche)				1.415	3.534
	Maßnahme G8				870	1.740
Fläche für den überörtlichen Verkehr						
1.5	Bahnanlagen, Unterführung	-1			813	-813
Gewerbegebiete GE1-14 128.932 m ² , davon:						
1.7	Großflächige Gewerbegebäude (BMZ > 5,5); einschließlich Dachbegrünung	-1,5			61.573	-92.360
1.7	Zu erhaltende Bestandsgebäude, Fläche von der Bebaubaren abgezogen	-2			15.785	-31.570
2.1	Fläche, vollversiegelt	0			25.787	0
6.5	gärtnerisch gestaltete Freiflächen einschl. Grenzbepflanzung durch Hecken	2			25.787	51.574
Mischgebiete MI1-8 38.633 m ² , davon:						
1.1	zu erhaltende Gebäude bis zu 2 Vollgeschossen	-0,5			862	-431
1.2	Gebäude bis zu 3 Vollgeschosse einschließl. zu erhaltender Gebäude	-0,75			3.166	-2.375
1.2	Gebäude bis zu 3 Vollgeschosse einschl. Dachbegrünung	-0,25			5.974	-1.493
1.3	Gebäude bis zu 4 Vollgeschosse einschließl. Dachbegrünung	-0,5			2.841	-1.421
1.6	zu erhaltende Gebäude (BMZ bis 5)	-1,5			836	-1.254
1.7	zu erhaltende Gebäude (BMZ > 5,5)	-2			1.775	-3.550
2.1	Fläche, vollversiegelt	0			7.726	0
6.5	Gärtnerisch gestaltete Freifläche einschließl. Heckenpflanzungen	2			15.453	30.906
Sondergebiet SO 10.324 m ² , davon:						
1.2	Gebäude bis zu 3 Vollgeschosse einschl. Dachbegrünung	-0,25			4.130	-1.032
2.1	Fläche, vollversiegelt	0			4.130	0
6.5	Gärtnerisch gestaltete Freifläche einschließl. Heckenpflanzungen	2			2.064	4.128
Allgemeine Wohngebiete WA1-7						

18.577 m ² , davon:						
1.1	zu erhaltende Gebäude bis zu 2 Vollgeschossen	-0,5			5.903	-2.952
2.1	Fläche, vollversiegelt	0			2.953	0
5.2	Vor-, Zier- und Nutzgärten	1,5			9.721	14.582
Fläche für Ver- und Entsorgung						
	Gebäude und Wegeflächen				3.175	-183
Öffentliche Grünflächen 73.981 m ² , davon:						
6.6	Grünanlage, strukturreich	3			2.165	6.495
	Maßnahmenflächen G1-7, K1-3, 5 (G3 anteilig)				71.819	187.759
	Pflanzung von 71 Bäumen 1. Ordnung im Straßenraum					7.100
Fläche für Wald						
	Walderhalt und Ersatzaufforstung				8.757	54.305
Summe			366.259	339.047	366.259	223.562
Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz			-115.485			

Zusammenfassendes Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die Eingriffsbilanz schließt mit einem Defizit von –115.485 Wertpunkten.

Der dadurch ermittelte Kompensationsanspruch ist, gemeinsam mit dem sich aus der Waldumwandlungsverfahren ergebenden Verpflichtung zur Ersatzaufforstung, im weiteren Verfahren nachzuweisen.

3.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften Alternativen

Da es sich bei der Planung um die Nachnutzung eines bestehenden Industrieareals handelt, bestehen keine zu prüfenden Standortalternativen.

4 Sonstige Angaben

4.1 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite

Ausgangspunkt des Umweltberichtes ist eine Analyse und Bewertung der Änderungsbereiche und des potenziell betroffenen Umfelds. Sie beinhaltet die Bestandsaufnahme und Beurteilung der Schutzgüter, Landschaftspotenziale und Nutzungen. Sie dient der Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit bezüglich der Schutzgüter des BauGB und ihrer Funktionen.

Die Erarbeitung des Umweltberichtes zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte auf der Grundlage vorliegender Unterlagen und fachgutachterlicher Ergebnisse. Die Bewertung der Schutzgütausprägungen und –funktionen sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

Die Bewertung wird abgeleitet aus gesetzlichen Grundlagen, fachlichen Bewertungskriterien sowie regionalen Gegebenheiten und Entwicklungszielen.

Methodisch wird das Prinzip der ökologischen Risikoanalyse angewendet. Je höher die Schutzgutempfindlichkeit und je größer die Wirkintensität, desto wahrscheinlicher ist das Eintreten von erheblichen planbedingten Auswirkungen und desto höher ist die Auswirkungstärke.

Auf folgende Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichts wird hingewiesen:

- Zum jetzigen Zeitpunkt befindet sich das städtebauliche Konzept und in der Folge der Bebauungsplan selbst einschließlich der Begründung noch in einer frühen Phase der Erarbeitung. Abschließende Aussagen zu Planungszielen, Festsetzungen und ihren Umweltwirkungen sind dementsprechend noch nicht enthalten. Die Planung unterliegt im weiteren Verfahren noch Änderungen.
- Die Bewertung der lokalklimatischen Situation sowie die Auswirkungsprognose derselbigen ist noch nicht abschließend möglich, da noch kein klimatologischer Fachbeitrag vorliegt. Dieser soll im weiteren Verfahren erarbeitet werden. Die Ergebnisse fließen dann in den Umweltbericht ein.

4.2 Maßnahmen des Monitorings

Die Gemeinden überwachen gemäß § 4c BauGB zuständigkeitshalber die erheblichen Umweltauswirkungen (Ziel), die auf Grund 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 (Zweck).

4.3 Änderungen nach Abschluss der Offenlage

Sofern sich im Verfahrensschritt der Offenlage Änderungsbedarfe ergeben, so werden sie an dieser Stelle transparent gemacht.

4.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht betrachtet und bewertet die Auswirkungen auf die Umwelt, die durch die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 185/428 zu erwarten sind.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen noch nicht alle Fachgutachten und in der Endfassung vor. Der Umweltbericht ist bis zur Offenlage noch an verschiedenen Stellen zu ergänzen bzw. zu detaillieren.

Eine allgemein verständliche Zusammenfassung wird vor diesem Hintergrund erst zur Offenlage erstellt.

Verzeichnisse

Literatur- Quellenverzeichnis

AFI FLÖRKE INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND UMWELTTECHNIK (2015): Schalltechnische Untersuchung Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“

AFI FLÖRKE INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND UMWELTTECHNIK (2023): Schallimmissionsprognose zu den Bebauungsplänen Nr. 185 „Neue Zeche Westerholt“ der Stadt Herten und Nr. 428 „Neue Zeche Westerholt“ der Stadt Gelsenkirchen.

AHLENBERG INGENIEURE GMBH (2015): Bodengutachten Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“

AHLENBERG INGENIEURE GMBH (2023): Fachbeitrag Bodengutachten – Qualifizierung der Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“

AMBROSIUS BLANKE, INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRS- UND INFRASTRUKTURPLANUNG (2015): Verkehrsgutachten Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“

AVERDUNG INGENIEURE & UND BERATER GMBH (2023): Energie- und Klimakonzept Neue Zeche Westerholt. Integriertes Energie- und Klimakonzept für ein Gewerbe- und Wohnquartier auf einer ehemaligen Bergbauzeche.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2022): Digitale Orthophotos.
WMS-Dienst: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2022): TFIS NRW Touristik- und Freizeitinformationssystem. WMS-Dienst: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2004): Gebietsentwicklungsplan Emscher-Lippe.

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2011): Luftreinhalteplan Ruhrgebiet – Teilplan „Ruhrgebiet Nord“.

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2019): Luftreinhalteplan Ruhrgebiet – Teilplan „Ruhrgebiet Nord“, Planergänzung für das Stadtgebiet Gelsenkirchen 2019.

BOB GYSIN + PARTNER (2015): Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“, Masterplan

BURRICHTER, E. (1973): Die potenziell natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.

CDM CONSULT GMBH (2011): RAG Montan Immobilie, Ehemalige Schachanlage und Kokerei Westerholt 1/2/3 in Herten, Abschließende Gefährdungsabschätzung im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens

CDM CONSULT GMBH (2012): RAG Montan Immobilie, Ehemalige Schachanlage und Kokerei Westerholt 1/2/3 in Herten, Geotechnische Beurteilung und Herrichtungskonzept für die Teilflächen A, B und C

- CONSULTUNG-BÜRO FRIEG (2012): Konzept weiterführende Grundwasseruntersuchungen (ehemalige Kokerei Westerholt - hydraulische Sanierungsmaßnahme); Schreiben an die RAG Montan Immobilien GmbH vom 05.10.2012
- ELWAS-WEB (2023): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW
Online unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>
[letzter Zugriff: 11.04.2023]
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000, dritte Auflage 2018, Bodenschutzfachbeitrag für die räumliche Planung
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2023): Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS. WMS-Dienst: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_alkis
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2023a): Bodenkarte im Maßstab 1:50.000.
WMS-Dienst: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- HALFMANN ARCHITEKTEN (2015): Fachgutachten Gebäude Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“
- IFUA INSTITUT FÜR UMWELT-ANALYSE PROJEKT GMBH (2017): Digitale Bodenfunktionskarte Kreis Recklinghausen
- KONSTA PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2015): Fachgutachten Entwässerung Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“
- KONSTA PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2023): Neue Zeche Westerholt. Qualifizierung der Machbarkeitsstudie. Fachbeitrag Entwässerungsgutachten.
- KREIS RECKLINGHAUSEN (2008): Landschaftsplan Nr. 5 Emscherniederung.
- KREIS RECKLINGHAUSEN (2012): Landschaftsplan Vestischer Höhenrücken.
- KREIS RECKLINGHAUSEN (2013): Bewertungsmethode. Eingriffsregelung im Kreis Recklinghausen und in Gelsenkirchen.
- KUTTLER, PROF. DR. U. A. (2011): Erstellung eines Konzeptes zur städtebaulichen Anpassung an den Klimawandel in Gelsenkirchen, Stufe II: Stadtklimamanagement
- KUTTLER, PROF. DR. U. A. (2011): Gesamtstädtische Klimaanalyse Gelsenkirchen, Darstellung und Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Situation unter zusätzlicher Berücksichtigung des globalen Klimawandels
- KUTTLER, PROF. DR. U. A. 2012: Erstellung eines Konzeptes zur städtebaulichen Anpassung an den Klimawandel in Gelsenkirchen, Stufe III: Handlungsstrategien und Maßnahmenkatalog zur Mitigation und Adaption möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf das Stadtklima Gelsenkirchens
L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG (2015): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Machbarkeitsstudie „Neue Zeche Westerholt“

- L+S LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG (2023): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Bebauungsplan Nr. 428 der Stadt Gelsenkirchen und Bebauungsplan Nr. 185 der Stadt Herten „Neue Zeche Westerholt“
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEIN-LAND/LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (2014): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): Landschaftsinformationssammlung NRW.
WMS-Dienst: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): Fachinformationssystem Klimaatlas.
<https://www.klimaatlas.nrw.de/> [letzter Zugriff: 11.04.2023] und WMS-Dienst: http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaanpassung_klimaanalyse?
- LOHMEYER GMBH (2023): Neue Zeche Westerholt – Klimatologische Bewertung der Planung.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV) (2017): Aktuelle Lärmkarten der 3. Runde.
Online unter: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> [letzter Zugriff: 28.03.2023] und
WMS-Dienst: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/laerm?>
- PLANQUADRAT DORTMUND GBR (2023): Städtebauliches Konzept zur Neuen Zeche Westerholt
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT DER STÄDTEREGION RUHR (2022): Regionaler Flächennutzungsplan Städteregion Ruhr
- PLAN-ZENTRUM UMWELT GMBH (1998): Deutsche Steinkohle AG, Betriebsdirektion Sanierung von Bergbaustandorten: Altstandort Bergwerk Westerholt
- PLAN-ZENTRUM UMWELT GMBH (1999): Deutsche Steinkohle AG, Betriebsdirektion Sanierung von Bergbaustandorten: Fundamentkataster Bergwerk Westerholt
- RAG (2009): Nutzungskonzept/Bebauungsvorschlag V2 und Flächenbilanz, Bergwerk Lippe, Westerholt
- RAG (2012): Städtebaulicher Entwurf, Bergwerk Lippe, Westerholt
- RAG O.D.: Diverse Unterlagen zur vorhandenen Entwässerungssituation im Plangebiet
- REGIONALVERBAND RUHR (2022): Klimaanalyse Stadt Herten.
- REGIONALVERBAND RUHR (2023): Regionalplan für das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr, Entwurfsfassung – Stand Januar 2023.
- SCHEUVENS + WACHEN (2015): Neue Zeche Westerholt, Interkommunaler Planungsrechtlicher Rahmenplan (Entwurf)
- STADT GELSENKIRCHEN (2012): Abwasser-/ Niederschlagswasserbeseitigungskonzept der Stadt Gelsenkirchen

STADT GELSENKIRCHEN (2013): Landschaftsplan. Planungsraum 5 Buer-Mitte bis Resser-Mark

STADT HERTEN (2010): Mitteilung über die Eintragung eines Denkmals in die Denkmalliste
(Schachtanlage Westerholt, Schacht 3, des Bergwerks Lippe)

Verzeichnis der Gesetze und Verordnungen

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258; 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (VO (EG) NR. 338/97): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), kodifizierte Fassung vom 10. August 2013

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG des Rates), (Abl. Nr. L206/7 vom 22.07.92), die zuletzt durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 geändert worden ist.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (V-RL): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung (EU) 2019/1010 vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115).

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juli 2023)

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 19. August 2016 (GV. NRW S. 934), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) v. 13. April 2022 (GV. NRW. S. 662).

Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG -) vom 09.05.2000, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV. NRW. S. 790)

Landeswassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16.07.2016, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470), in Kraft getreten am 29. Dezember 2021.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) (2016): Verwaltungsvorschrift zu Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd. Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 – 616.06.01.17

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Abstandserlass NRW) - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007 über die Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände,