

Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05.083

Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert IV




BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung |
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: Juni 2023

Auftraggeber: Ten Brinke
Wolbecker Straße 1
48155 Münster

Auftragnehmer:



Bearbeiter: Dipl. Geograph Volker Stelzig
Dipl.-Ing. Landschaftsentwicklung Kristina Kemper

Projekt-Nr.: 1233

Stand: Juni 2023

V. Stelzig



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	<i>Rechtliche Rahmenbedingungen</i>	1
1.2	<i>Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes</i>	4
1.3	<i>Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren</i>	6
1.4	<i>Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind</i>	7
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	10
2.1	<i>Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)</i>	11
2.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	11
2.1.2	Schutzgut Fläche	18
2.1.3	Schutzgut Boden	18
2.1.4	Schutzgut Wasser	21
2.1.5	Schutzgut Luft und Klima	22
2.1.6	Schutzgut Landschaft	25
2.1.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	26
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	28
2.2	<i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</i>	29
2.3	<i>Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten</i>	30
2.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	30
2.3.2	Schutzgut Fläche	34
2.3.3	Schutzgut Boden	34
2.3.4	Schutzgut Wasser	37
2.3.5	Schutzgut Luft und Klima	38
2.3.6	Schutzgut Landschaft	39
2.3.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	40
2.3.8	Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter	41
2.3.9	Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung	42
2.3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle	43
2.3.11	Kumulierung mit benachbarten Gebieten	43
2.3.12	Eingesetzte Techniken und Stoffe	43
3	Wechselwirkungen	44
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	44
4.1	<i>Überwachungsmaßnahmen</i>	44
4.2	<i>Verhinderungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	44
4.3	<i>Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen</i>	54

5	Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl	60
6	Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	60
7	Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse.....	62
8	Monitoring	62
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	63

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Das Plangebiet umfasst ein Teilgebiet auf dem ehemaligen Zechengelände des Bergwerkstandortes Heinrich Robert. Der Betrieb des Bergwerkes wurde im Jahr 2010 eingestellt. Seitdem liegt die Fläche weitgehend brach.

Die Umnutzung des ehemaligen Zechengeländes stellt eines der zentralen Stadtentwicklungsprojekte der Stadt Hamm für die kommenden Jahre dar. Geplant ist die Entwicklung des Gesamtareals mit den unterschiedlichen, räumlichen Nutzungsschwerpunkten Wohnen, Gewerbe und Einzelhandel sowie Kultur und Kreativwirtschaft. Als Grundlage für die städtebauliche Entwicklung dienen der Rahmenplan 2020 „Creativ Revier Heinrich Robert“ und das städtebauliche Strukturkonzept.

Insgesamt wird das ehemalige Bergwerksgelände in vier Teilgebiete aufgeteilt, für die jeweils Bebauungspläne aufgestellt werden. Der Bebauungsplan Nr. 05.083 „Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert IV“ soll insbesondere die planerischen Voraussetzungen für die Schaffung von Gewerbe- und Wohnbauflächen geschaffen werden. Des Weiteren werden im Plangebiet Grün- und Waldflächen festgesetzt.

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege müssen im Regelverfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Stelzig aus Soest ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung. In entsprechenden Fachgesetzen sind für die zu prüfenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzlichen Regelungen aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzliche Regelungen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	FFH- und Vogel-schutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnatur-schutzgesetz/ Landesnatur-schutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, • die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Fläche	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.
	Baugesetzbuch	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
	Bundesnaturschutzgesetz	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.
	Bundesbodenschutzgesetz	Ziele sind <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung
Land-schaft	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung/Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sach- güter	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 05.083 „Nachnutzung Bergwerk IV“ liegt innerhalb des Stadtgebietes von Hamm. Südlich und westlich liegt die Bebauung von Pelkum/Wiescherhöfen. Nördlich und östlich liegen die Halden Humpert und Kissinger Höhe. Im Süden setzt sich das ehemalige Zechengelände fort.

Der Bebauungsplan Nr. 05.083 Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert IV soll insbesondere die planerischen Voraussetzungen für die Entwicklung von Gewerbe- und Wohnbauflächen schaffen. Des Weiteren werden im Plangebiet Grün- und Waldflächen erhalten und planerisch gesichert. Im Plangebiet wird außerdem eine Versorgungsfläche (Erneuerbare Energien) und ein Regenrückhaltebecken festgesetzt. Das Plangebiet soll zum angrenzenden Siedlungsraum von Pelkum / Wiescherhöfen geöffnet und eine Vernetzung mit dem Stadtteil Herringen geschaffen werden. Die Planungen sollen unter Berücksichtigung einer klimaresilienten Stadtentwicklung erfolgen.

Der Bebauungsplan umfasst den nördlichen Teilbereich des ehemaligen Zechengeländes.

Eine ausführliche Beschreibung ist der Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05.083 zu entnehmen (POST WELTERS/STADT HAMM 2023).

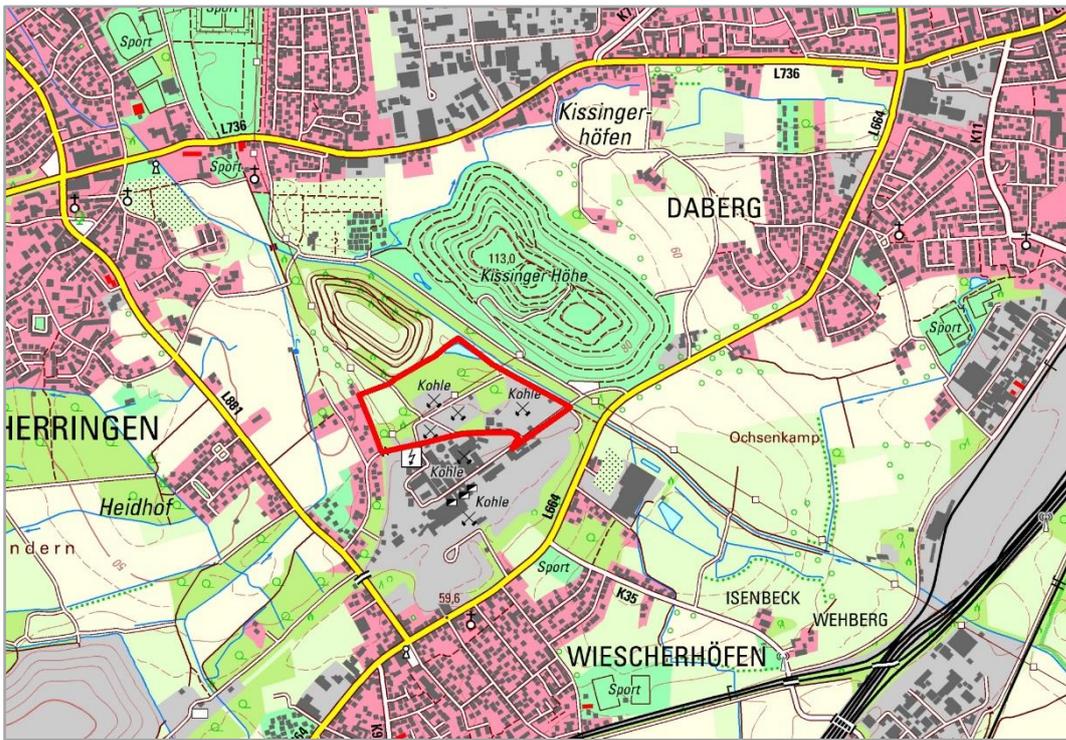


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Plangebietes (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022).

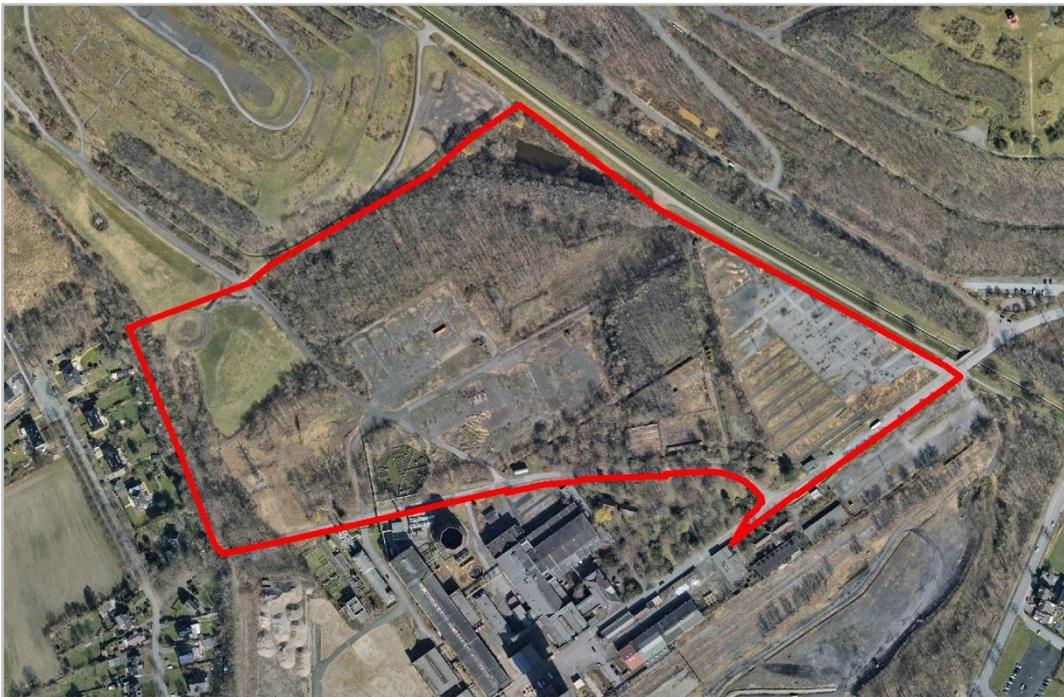


Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebietes (Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022).

1.3 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung und auf Basis der entsprechenden Fachgutachten zum Bebauungsplan zusammengestellt. Als weitere Informationsgrundlage dient die Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05.083.

Die für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands erforderlichen Umweltinformationen wurden im Wesentlichen den folgenden Unterlagen entnommen:

- Landschaftsinformationssystem (LINFOS) des LANUV (Datenabfrage September 2021)
- FIS Geschützte Arten in NRW des LANUV (Datenabfrage September 2021)
- lärmarme naturbezogene Erholungsräume des LANUV (Stand: 04/2009)
- Klimaatlas NRW des LANUV
- Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimaanpassungskarte NRW) des LANUV (Datenabfrage September 2021)
- Fachinformationssystem Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) des LANUV (Datenabfrage Juli 2021)
- Informationssystem NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage August 2021)
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (LWL 2014)
- 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW (Stand: 05/2017)
- ELWAS – Fachinformationssystem Wasser des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NW (Datenabfrage Juni 2018)
- Freizeitinformationen/Wanderwege -Topografisches Informationsmanagement NRW (TIM online) (Datenabfrage August 2021)
- Rahmenplan 2020 Heinrich Robert Creativ Revier
- Städtebauliches Strukturkonzept (Stand September 2022)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II zur Nachnutzung des ehemaligen Bergwerkstandortes Heinrich Robert (BÜRO STELZIG 2022)
- Schalltechnisches Gutachten „Umnutzung des Bergwerks Heinrich Robert zum CreativRevier Hamm (NTS INGENIEURGESELLSCHAFT 2022a).
- Verkehrsuntersuchung zu den Bebauungsplänen Nr. 05.081 Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert I, Nr. 04.077 Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert II, Nr. 05.083 Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert III, Nr. 05.082 Nachnutzung Bergwerk Heinrich

IV – Umnutzung des Bergwerkes Heinrich Robert zum CreativRevier Hamm (NTS INGENIEURGESELLSCHAFT 2022b).

- AHLENBERG INGENIEURE (2018): Bergwerk Ost. Ehemalige Schachthanlage und Kokerei Heinrich Robert in Hamm Herringen: Gefährdungsabschätzung Boden/Bodenluft (Detailphase) und Grundwasseruntersuchungen 2017.

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

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden.

Landesentwicklungsplan

Im LEP NRW wird die Stadt Hamm als Mittelzentrum festgelegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Siedlungsraum dargestellt.

Regionalplan

Das Plangebiet liegt im Bereich des Regionalplanes der Bezirksregierung Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil. Der Regionalplan legt für das ehemalige Zechengelände ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) mit der zweckgebundenen Nutzung „übertägige Betriebsanlagen und -einrichtungen des Bergwerkbbaus“ fest. Diese Festsetzung umfasst den südlichen Teil des Plangebietes. Der nördliche Teilbereich ist dagegen als Waldbereich ausgewiesen.

Im Norden und Ost grenzen ebenfalls Waldbereiche an das Plangebiet. Im Süden und teilweise im Westen setzt sich die Darstellung des Zechengeländes fort. Im Westen liegen zudem Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche.

Die Planungen im Zusammenhang mit dem CreativRevier entsprechen nicht den Festlegungen des wirksamen Regionalplanes. Daher wurde vom Regionalverband Ruhr (RVR) ein neuer Regionalplan Ruhr erarbeitet. Die Zielsetzungen des Regionalplanes wurden so geändert, dass eine Nachnutzung des Geländes möglich ist. Der geänderte Regionalplan ist seit dem 10.02.2023 wirksam. Im rechtswirksamen Regionalplan Ruhr ist das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Hamm stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als „Bergwerkschacht außer Betrieb“ dar. Im Nordosten ist eine kleine Teilfläche als Grünfläche dargestellt. Hier befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit angrenzendem Gehölzbestand. Über das Plangebiet verläuft eine Versorgungsleitung (Elektrizität).

Im Zuge der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die zeichnerischen Darstellungen des FNP so geändert werden, dass sie den städtebaulichen Nutzungszielen des Rahmenplanes 2020 und dem aktuellen städtebaulichen Strukturkonzept entsprechen. Parallel wird die Fläche durch die Umsetzung des Abschlussbetriebsplanes zur Beendigung des Bergrechts für die nachfolgende Nutzung vorbereitet. Hierzu zählen insbesondere der Rückbau der nicht denkmalgeschützten und folgenutzten Gebäude und die Sanierung der schadstoffbelasteten Teilflächen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 05.083 soll im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes im zentralen Bereich als gewerbliche Baufläche dargestellt werden. Im Norden werden eine Grünfläche und eine Fläche für Wald ausgewiesen. Im Osten soll eine Wohnbaufläche entstehen. Zwischen der Wohnbaufläche und der gewerblich genutzten Fläche liegt eine Grünfläche. Eine weitere Grünfläche ist im Westen des Plangebietes vorgesehen. Die Darstellung des Regenrückhaltebeckens im Norden des Plangebietes als Grünfläche (außerhalb der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes) wird übernommen. Des Weiteren ist eine Fläche für die Ver- und Entsorgung festgelegt. Hier soll ein Regenrückhaltebecken entstehen. Die Darstellung der Versorgungsleitung wird übernommen.

Für die Flächennutzungsplanänderung wurde am 28.03.2023 der Feststellungsbeschluss gefasst.

Baugebietsplan Pelkum

Ein Baugebietsplan ist planungsrechtlich der Vorgänger des Bebauungsplanes.

Das Plangebiet liegt zum Teil innerhalb des seit 1975 rechtskräftigen Baugebietsplanes für die Gemeinde Pelkum. Dieser weist im südlichen Teil ein Gewerbegebiet mit maximal zweigeschossiger Bebauung aus. Ein schmaler Streifen entlang der südlichen Grenze ist als Industriegebiet ausgewiesen.

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Baugebietsplanes Pelkum. Diese Fläche ist insbesondere durch Waldflächen sowie brachliegende Betriebsflächen geprägt. Zudem befindet sich dort das Umspannwerk. Im Nordosten liegt ein Regenrückhaltebecken (vgl. Abb. 3).

Die im Baugebietsplan Pelkum für das Gelände der ehemaligen Zeche Heinrich Robert getroffenen Darstellungen entsprechen nach der Aufgabe der Kohleförderung und damit verbundenen Zechenschließung nicht der geplanten Nachnutzung, sodass die Aufstellung der Bebauungspläne erforderlich ist. Mit Inkrafttreten der Bebauungspläne werden die Festsetzungen des Baugebietsplans aufgehoben.

Der Großteil der Fläche im Plangebiet steht noch unter Bergaufsicht. Der Abschlussbetriebsplan für die Bergwerksfläche Heinrich Robert hat als hoheitliches Verfahren des Landes NRW das Ziel der Beendigung der Bergaufsicht. Das Bebauungsplanverfahren kann parallel

durchgeführt werden und vor der Beendigung der Bergaufsicht für dessen Geltungsbereich abgeschlossen werden.

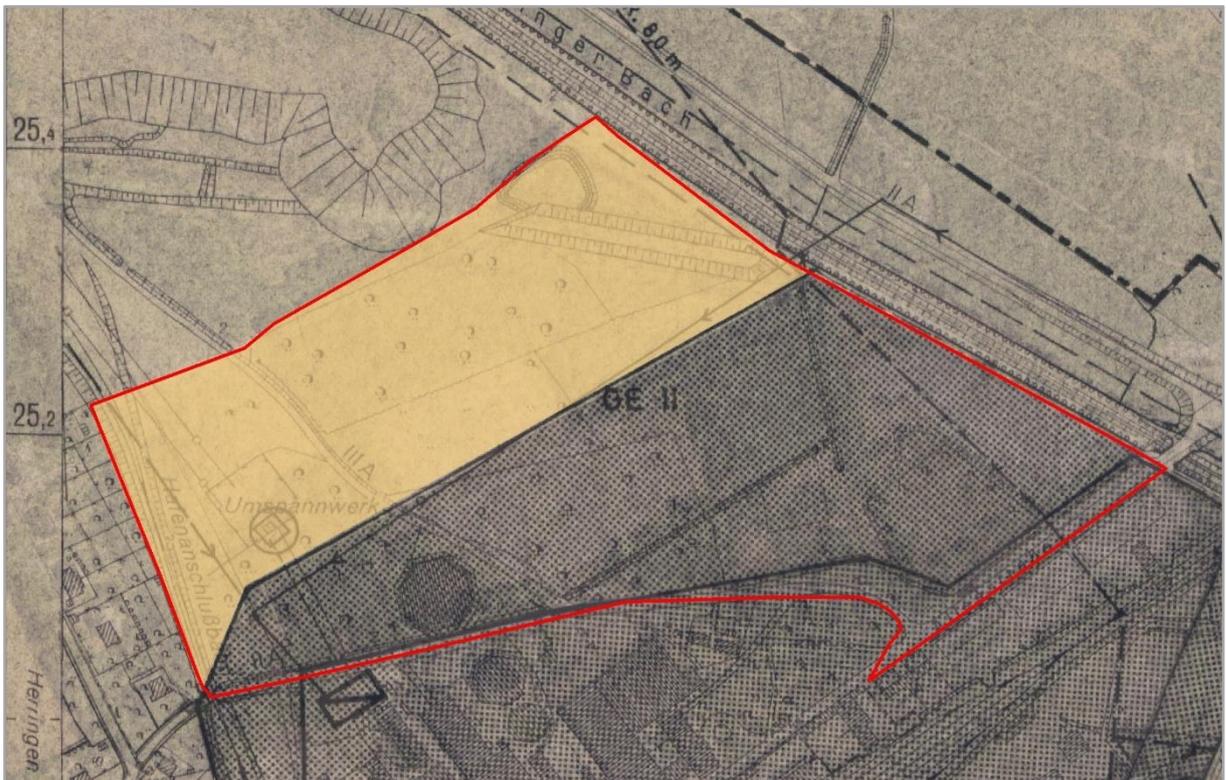


Abbildung 3: Festsetzungen des Baugebietsplanes Pelkum im Bereich des Plangebietes. Die hellorange eingefärbten Bereiche liegen außerhalb des Geltungsbereiches.

Landschaftsplan

Ein Teilbereich im Norden des Plangebiets liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Hamm-West.

In der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes sind keine Festsetzungen für das Plangebiet getroffen. Allerdings liegt unmittelbar nordwestlich ein „Geschlossener Gehölzstreifen (z.T. mit Einzelbäumen)“, der als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG festgesetzt ist. Gemäß §29 Abs. 2 BNatschG „sind die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteiles sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteiles führen, nach Maßgabe näherer Bestimmungen gemäß den textlichen Festsetzungen des Landschaftsplanes verboten.“

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes sind im nördlichen Geltungsbereich des Plangebietes das Entwicklungsziel 6 und das Entwicklungsziel 3 festgelegt.

Das Entwicklungsziel 6 beschreibt die „temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung der Bauleitplanung oder anderer Planfeststellungen“. Da in der Regel nicht genau abzusehen ist, in welchen Zeiträumen diese Planungen realisiert werden, soll die Landschaft so lange wie möglich im vorhandenen Zustand erhalten werden. Bis zur

Realisierung dieser Planungen gelten die Zielvorgaben des Entwicklungszieles 1 („Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“). Im Bereich des Geltungsbereiches wird die Teilfläche 6.6 „Fläche nördlich der Schachanlage Heinrich-Robert“ tangiert. Diese wird im Landschaftsplan als künftiges Industriegelände (potentielle Erweiterungsfläche für die Schachanlage), beschrieben, welches sich derzeit noch als Brachland mit Gebüsch darstellt. Diese Fläche soll im Zuge der Flächennutzungsplanänderung als Grünfläche dargestellt werden. Eine industrielle Nutzung ist nicht mehr vorgesehen. Beeinträchtigungen des Entwicklungszieles 6 sind somit nicht gegeben. Es kann darüber hinaus auf der Fläche dem Entwicklungsziel 1 entsprochen werden.

Das Entwicklungsziel 3 zielt auf die „Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft“ ab. In diesen Räumen ist ein, den veränderten Bodenverhältnissen entsprechender, neuer Lebensraum zu schaffen, wobei eine möglichst große Artenvielfalt anzustreben ist.“

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen

Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Biotopfunktion

Tiere

Das ehemalige Zechengelände ist nicht für die Öffentlichkeit zugänglich und stellt somit in weiten Teilen einen störungsarmen Lebensraum dar. In Teilbereichen des Plangebietes finden Bauarbeiten statt, die im Zusammenhang mit der Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht stehen.

Für die vier Bebauungsplanverfahren (Nachnutzung Bergwerk Heinrich Robert I – IV) wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II erstellt (BÜRO STELZIG 2022/2023). In diesem Zusammenhang wurden umfangreichen Kartierungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt.

Die ungenutzten oder extensiv genutzten Flächen im Bereich des ehemaligen Zechengeländes weisen eine Vielzahl an Strukturen auf, die als Lebens- und Rückzugsraum für verschiedene Tierarten von Bedeutung sind. Auf den weiten Flächen im Südwesten konnten sporadisch Offenlandvogelarten wie Flussregenpfeifer und Heidelerche beobachtet werden. Die verschiedenen Bodensubstrate wie Gleisschotter, Kies und Kohlereste bedingen unterschiedlichste Ausprägungen an Ruderalvegetation, die einer Vielzahl an Insekten wie Tagfalter (u.a. Bläulinge, Schwalbenschwanz) und Heuschrecken (u.a. Blauflügelige Ödlandschrecke) einen Lebensraum bieten. Im Gleisschotter und den Saumstrukturen konnten zudem Waldeidechsen festgestellt werden.

Auch die ungenutzten Industriegebäude stellen einen attraktiven Lebensraum dar. Vögel wie Turmfalke, Hausrotschwanz und Haussperling nutzen die Vielzahl an Nischen in den alten Mauern als Brutplatz. Der Hammerkopfturm dient als Nistplatz des Wanderfalken, welcher bevorzugt höhere, meist isoliert stehende Bauwerke besiedelt. Tiefere Lücken und Spalten im

Mauerwerk der Gebäude werden zudem von vereinzelt Zwergfledermäusen als Tagesversteck genutzt.

Die Wälder im Randbereich des ehemaligen Zechengeländes bieten im Kontrast zu dem Sonderstandort der offenen Industrieflächen und den Gebäuden einen natürlichen Rückzugsraum. Im Nordosten konnten hier neben den typischen Waldvogelarten wie Buntspecht und Buchfink auch Mäusebussard, Kuckuck und Waldohreule nachgewiesen werden. In dichtem Aufwuchs an Gebüsch und Sträuchern konnten zudem insgesamt drei Brutpaare der Nachtigall festgestellt werden.

Auf dem Zechengelände kommen mehrere wasserführende Bereiche vor, welche größtenteils temporären Charakters sind und bereits früh im Jahr austrocknen. Bei dem einzigen permanent wasserführenden Gewässer handelt es sich um ein Regenrückhaltebecken im Norden. Dieses liegt im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 05.083 (vgl. Abb. 4). Aufgrund der natürlichen Ausprägung des Gewässers mit Flachwasserzonen und Röhricht bietet es einen hochwertigen Lebensraum für viele aquatische und semiaquatische Organismen wie Insekten, Vögel (Blässhuhn, Teichrohrsänger) und Amphibien. Durch Reusenfänge konnten in diesem Gewässer und in einem temporär wasserführenden Graben im Südosten des Plangebiets Teich- und Bergmolche sowie Grasfrösche erfasst werden. Die angrenzenden totholzreichen Waldbereiche dienen den Tieren als Landhabitat.

Im südlichen Bereich des Zechengeländes befindet sich ein Betonbecken, das als LKW-Waschanlage genutzt wird. Hierbei handelt es sich um ein ehemaliges Absetzbecken / Pumpenschacht-Sammelbecken. In diesem konnte einmalig ein rufender Teichfrosch verhört werden. Außerdem wurde von Seiten der Landschaftsagentur Plus, welche mit der ökologischen Baubegleitung der Rückbau- und Sanierungstätigkeiten betraut sind, der Verdacht auf Vorkommen von Kreuzkrötenlarven mittels Fotos an das Büro Stelzig gemeldet. Anhand der Fotos ist eine Unterscheidung der Larven der Bufo-Arten (hier Kreuzkröte oder Erdkröte) nicht möglich. Dieser wasserführende Bereich entspricht im Vergleich zu den umgebenen temporären Kleingewässern im Hinblick auf Größe, Struktur und Wasserführung nicht den Ansprüchen der Kreuzkröte. Zudem konnten weder durch die artspezifischen Rufe, noch durch Absuchen der potentiellen Kreuzkröten-Laichgewässer und der künstlichen Verstecken im Umfeld Larven oder adulte Tiere der Art gefunden werden, weshalb hier von Larven der Erdkröte ausgegangen wird.

Im Hinblick auf die Fledermausfauna konnten anhand der Spurensuche und der Ausflugkontrollen in den Gebäuden auf dem Zechengelände keine Wochenstubenquartiere nachgewiesen werden. Im Dachboden der Kaue wurde anhand installierter Horchboxen Fledermausaktivität ausgeschlossen. In der Kaue konnten mittels einer Horchbox vereinzelt jagende Zwergfledermäuse erfasst werden, die durch ein offenes Fenster nach Innen gelangen.

Die Fassaden der Gebäude sind vielerorts brüchig und weisen Nischen oder Spalten auf, die den Tieren als Unterschlupf dienen können. Zudem ist im Nordwesten der Jugendkaue eine Attika vorhanden, die ebenfalls Quartiereignung aufweist. Spuren wie Kot- oder Hautfettablagerungen, die typisch für regelmäßig genutzte Quartiere sind, konnten jedoch auch am Gebäudeäußeren nicht gefunden werden.

Im Zuge der Ausflugkontrollen konnte an der Westfassade der Maschinenzentrale und an der Attika der Jugendkaue jeweils eine Zwergfledermaus beim Ausflug beobachtet werden. Hierbei handelt es sich um sporadisch genutzte Tagesverstecke und nicht um planungsrelevante Quartiere der Art. Es konnten keine Wochenstubenquartiere festgestellt werden.

Im Bereich des Zechengeländes befinden sich keine auffälligen Bestände alter, höhlenreicher Bäume, die baumbewohnenden Fledermäusen als Quartier dienen. Auch Spalte, Risse und abgeplatzte Borke sind bei den eher jungen Gehölzbeständen selten. Die jungen und unterwuchsreichen Waldbereiche im Westen und Osten des Zechengeländes bieten weder Versteckmöglichkeiten noch einen hindernisfreien Flug zu Jagd. Fledermausaktivität konnte in den beiden Wäldern im Norden (Bereich des Geltungsbereichs Bebauungsplan Nr. 05.083) und dem parkartigen Baumbestand im Südwesten festgestellt werden. Im Norden wurden Zwerg- und vereinzelt Bartfledermäuse erfasst, während im Süden zusätzlich Große Abendsegler über den Baumkronen jagten. Die offenen Waldbereiche ermöglichen hier die Nahrungssuche. Hinweise auf eine Quartiernutzung konnten jedoch weder in der Voruntersuchung der Bäume noch durch die Analyse der Aktivitätsverteilung der Tiere über die Nacht erbracht werden.

Entlang der Gehölzreihen in den Randbereichen der Zeche konnten die meisten Fledermauskontakte aufgezeichnet werden. Insbesondere die Schneisen in Richtung der „Kamener Straße“, in Richtung Westen über die „Fangstraße“ und zwischen den beiden Waldstücken im Norden in Richtung des „Herringer Bachs“ wurden stark frequentiert. Gebäudefledermäuse aus dem umgebenen Siedlungsbereich gelangen hierüber hindernisfrei auf das Zechengelände und nutzen insbesondere die randlichen Gehölzstrukturen zur Nahrungssuche. Neben der Funktion als Jagdhabitat erfüllen die Gehölze aber auch eine wichtige Rolle als Leitstruktur zur Orientierung in der Landschaft. Bei den im Plangebiet vorkommenden Arten handelt es sich jedoch um keine streng strukturgebundenen Arten, weshalb die Gehölze nicht als essentielle Habitatbestandteile angesehen werden können, die notwendig wären, um Teillebensräume zu vernetzen.

Im Bereich des Plangebietes (Geltungsbereich BPlan Nr. 05.083) wurden im Bereich des Laubwaldbestandes im Norden Revierzentren der planungsrelevanten Arten Waldohreule, Kukuck, Teichrohrsänger und Mäusebussard kartiert. Im Schutzstreifen der Hochspannungsleitung wurde im Westen des Plangebietes ein Revierzentrum der Nachtigall festgestellt.

Die Wald- und Gehölzflächen sowie die momentan brachliegenden Betriebsflächen mit einem Vegetationsmosaik verschiedener Entwicklungsstadien sind allgemein für verschiedene Tierarten als Lebensraum von Bedeutung. Hier sind insbesondere auch die wärmeliebenden Arten, wie z.B. die Ödlandschrecken sowie die Waldeidechsen zu nennen, die im spärlich durch Ruderalvegetation bewachsenen Bereich vorkommen.



Abbildung 4: Blick auf das Gewässer im Nordosten des Plangebietes

Pflanzen

Weite Teile des Plangebietes sind von Wald und Gehölzreihen aus überwiegend heimischen Baumarten geprägt. Dabei stellt der Eichenwald im Norden den größten und strukturreichsten Bestand dar. Nördlich angrenzend befindet sich ein eingezäuntes Gewässer naturnaher Ausprägung. Es weist flache Uferzonen mit Röhricht sowie submerse Vegetation auf. Im zentralen Plangebiet liegt eine brachgefallene Betriebsfläche aus versiegelten und teilversiegelten Bereichen, die lückig von Ruderalvegetation bewachsen ist (vgl. Abb. 5). Auf der Fläche liegen vereinzelte Bauschuttalagerungen. Südwestlich der Brache befindet sich eine mit Wasser gefüllte Kühlturmtasse. In Ost-West-Richtung führt eine Hochspannungsleitung durch das Plangebiet. Die Gehölze in deren Schutzstreifen werden regelmäßig entfernt, sodass sich im Westen eine nitrophile Hochstaudenflur aus überwiegend Brennnesseln und Brombeeren und im Osten ein Erlen- und Eichen-Jungwuchs entwickelt hat. Im östlichen Plangebiet befindet sich eine versiegelte Fläche, die als Zweiradstellplatz mit Unterstand gedient hat. Östlich davon befindet sich eine größere PKW-Stellplatzfläche. Im Nordwesten wurde ein Teil einer

Halde in den Geltungsbereich miteinbezogen, die von einem mäßig artenreichen Magerrasen geprägt ist.



Abbildung 5: Brache im Norden mit Waldbereichen im Hintergrund und der kreuzenden Hochspannungsleitung.



Abbildung 6: Blick auf die ehemalige Abstellfläche für Fahrräder
Der Großteil der Fläche steht derzeit noch unter Bergaufsicht. Das bedeutet, dass die abschließenden Maßnahmen zur Herrichtung der Flächen noch nicht abgeschlossen sind. Diese

Flächen unterliegen also nach wie vor einer Nutzung und einem damit verbundenen Nutzungswandel.

Im Plangebiet befindet sich kein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW). Auch Naturdenkmale sind dort nicht vorhanden (vgl. LANUV NRW 2021a).

Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist aufgrund der bestehenden Ausprägungen der Flächen differenziert zu bewerten. Im Bereich der versiegelten Flächen (Stellplatzanlage) ist die biologische Vielfalt gering. Den ehemaligen Betriebsflächen, auf denen bereits eine Vegetationsentwicklung eingesetzt hat, kann dagegen eine mittlere bis hohe biologische Vielfalt zugesprochen werden. Hier haben sich bereits Vegetationsbestände (blütenreiche Hochstaudenfluren) entwickelt, die insbesondere wärmeliebenden Arten einen Lebensraum bieten. Im Plangebiet liegen zudem Wald- und Grünflächen mit teilweise alten Baumbeständen, hier ist ebenfalls die biologische Vielfalt als hoch zu bewerten. Im Plangebiet ist insgesamt ein Mosaik verschiedener Lebensräume vorhanden, was vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebens- und Rückzugsraum bietet.

Biotopvernetzungsfunktion

Die Biotopverbundplanung ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Sie soll funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen und Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen zusammen mit ihren Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften sichern. Damit trägt der Biotopverbund u.a. zur Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei. In der Biotopverbundplanung werden Kernflächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und Verbindungsflächen mit besonderer Bedeutung gesichert. Die Kernflächen werden aus aktuell unter Schutz stehenden Flächen und schutzwürdigen Biotopen nach dem Biotopkataster gebildet. Verbindungsflächen dienen der Ausbreitung bzw. dem Austausch von Individuen benachbarter Populationen (LANUV NRW 2021b).

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der ausgewiesenen Verbundfläche VB-A-4312-011 „Halden bei Hamm“ (vgl. Abb. 7). Diese Haldenstandorte umfassen insgesamt vier Teilflächen im Westen von Hamm. Die Teilfläche „Kissinger Höhe“ umfasst Teile des Plangebietes. Diese Teilfläche wird weitestgehend von angepflanzten Bäumen und Sträuchern bestockt und von einem dichten Wegenetz zur Erholungsnutzung durchzogen. Auf der Kuppe

der Halde befinden sich Grünländer und kleine Stillgewässer. Im Biotopverbund sind die vier Teilflächen als Entwicklungsflächen für die Natur und als Flächen für Erholungssuchende von lokaler Bedeutung. Als Schutzziel wird der Erhalt ruderaler Flächen als Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten angegeben. Wesentliches Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung standortgerechter/einheimischer Gehölze.

Die Verbundfläche ist von besonderer Bedeutung für den Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereich des Biotopverbundes NRW.

Südlich des Plangebietes liegt die Verbundfläche VB-4312-004 „Kulturlandschaftskomplex im Südwesten des Stadtgebietes von Hamm“. Diese Fläche umfasst neben (überwiegend) hofnahen Grünland-Obstwiesen-Komplexen weitere landschaftsstrukturierende und vernetzende Elemente im Bereich einer intensiv ackerbaulich genutzten Bördelandschaft. Die Flächen fungieren als wichtige Trittstein- und Rückzugsbiotope in der ackerbaulich intensiv genutzten Landschaft und sind im lokalen Biotopverbund von besonderer Bedeutung. Schutzziel ist die Erhaltung wertvoller Strukturelemente wie Feldgehölze, (bachbegleitende) Kopfbäume, Hecken, Obstwiesen und Stillgewässer sowie die Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte. Wesentliches Entwicklungsziel ist die Entwicklung eines durch bodenständige Gehölzbestände und naturnahe Fließgewässer mit Ufergehölzsäumen reich gegliederten überwiegend extensiv als Grünland genutzten Kulturlandschaftskomplexes.

Die Flächen im Bereich des Plangebietes sind somit für den Biotopverbund auf regionaler Ebene von Bedeutung. Hier sind insbesondere die Wald- und Grünflächen zu nennen. Aber auch die Ruderafluren stellen eine Lebens- und Rückzugsort für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dar.

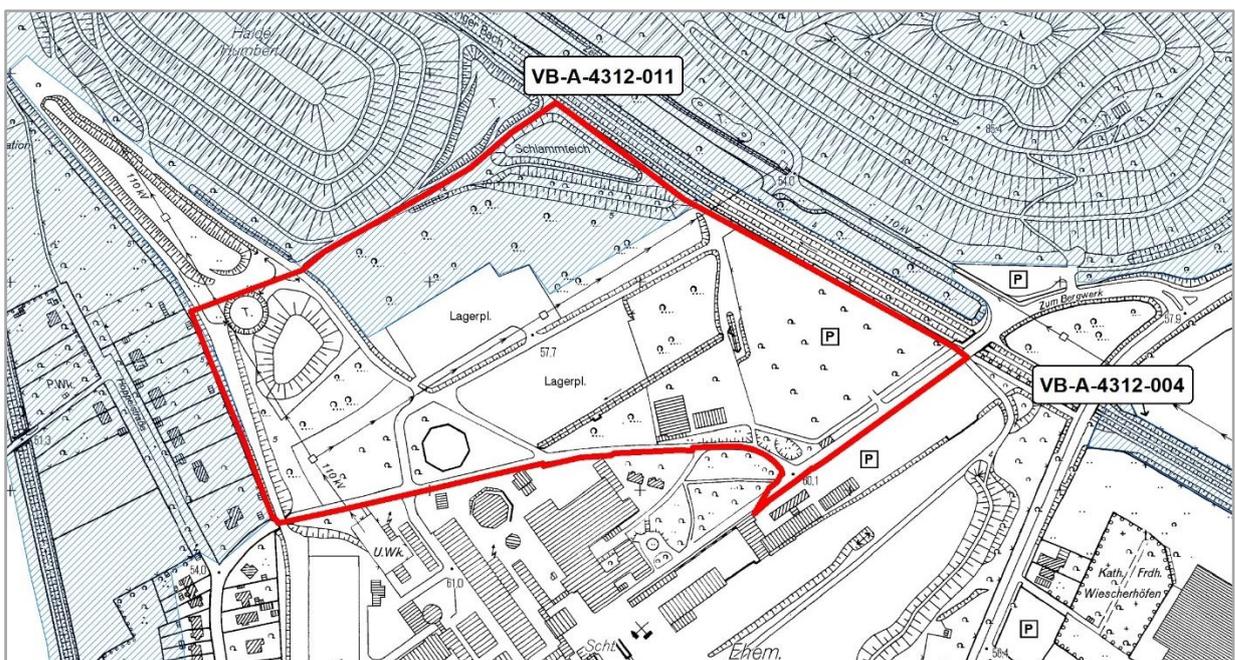


Abbildung 7: Übersicht Biotopverbundflächen im Bereich des Plangebietes (Kartengrundlage)

2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um eine ehemalige bergbaulich genutzte Fläche. Sie steht derzeit zum Großteil noch unter Bergaufsicht.

Gemäß den Unterlagen zum Abschlussbetriebsplan befanden sich im Bereich des Plangebietes Lagerplätze für unterschiedliche Materialien (Materiallager, Öllager) sowie Baulager. Des Weiteren befinden sich dort ehemalige Unterstände für Zweiräder. Die Gebäude und Betriebs-einrichtungen wurden im Plangebiet teilweise zurückgebaut.

Auf Teilflächen hat bereits durch Sukzession eine Vegetationsentwicklung stattgefunden.

Allerdings werden die Flächen im Zuge von Bauarbeiten teilweise regelmäßig befahren.

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe der Goerallee (Anbindung Fangstraße) und der Kamener Straße.

Westlich des Plangebiets schließt die Wohnbebauung von Pelkum / Wiescherhöfen an.

Im Plangebiet befinden sich vor allem im Norden unversiegelte Wald- und Grünflächen. Auch entlang der westlichen Grenze stockt ein Gehölzbestand.

Das Plangebiet liegt zum größten Teil innerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum. Dieser setzt für den Geltungsbereich ein Gewerbe- bzw. Industriegebiet fest. Die Flächen im Norden liegen außerhalb des Baugebietsplanes Pelkum. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Grün- und Laubwaldflächen.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedlichen Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

Biotopbildungsfunktion

Der geologische Untergrund wird von Terrassenablagerungen gebildet. Nach Süden hin werden diese von einer Flugsanddecke überlagert.

Als Bodentypen haben sich im überwiegenden Teil des Plangebietes Gleyböden entwickelt, die einen starken Grundwassereinfluss aufweisen. In einem schmalen Streifen entlang der südlichen Grenze steht ein Pseudogley an. Diese Böden zeigen eine geringe nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss.

Die Böden sind gemäß der Auswertung des GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW nicht als schutzwürdig kartiert. Allerdings sind zwei Flächen im Plangebiet in der Bodenfunktionskarte der Stadt Hamm aufgenommen. Für eine Teilfläche im Norden wird dort ein mittleres Bodenentwicklungspotential angegeben. Auf der Fläche befindet sich momentan ein Laubwaldbestand. Daran angrenzend wird einer Fläche ein sehr hohes Biotopentwicklungspotential zugewiesen. Auch diese Fläche wird als Laubwald genutzt.

Die Wahrscheinlichkeit für naturnahe Böden ist für die versiegelten und befestigten Flächen sowie im Bereich des Regenrückhaltebeckens im Plangebiet gering. Im Bereich der Grün- und Waldflächen kommen dagegen naturnahe Böden vor.

Ein Großteil der Böden im südlichen Plangebiet zeigen eine deutliche anthropogene Überformung. Aufgrund der vorangegangenen Zechennutzung des Geländes sind die Böden befestigt und teilweise durch Aufschüttungen überlagert. Die natürlichen Bodenfunktionen sind dort somit weitgehend verlorengegangen. Im Nordwesten befindet sich eine Halde, auch hier sind die natürlichen Bodenverhältnisse nicht mehr vorhanden. Im Bereich der der Gehölzbestände können die natürlichen Biotopfunktionen erfüllt werden.

Grundwasserschutzfunktion

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Niederungen der Lippe und der Ahse (278_20)“. Hierbei handelt es sich um einen Poren-Grundwasserleiter. Die im Untergrund anstehenden gering bis sehr gering durchlässigen Oberkreideschichten werden von sandig-schluffigen quartären Ablagerungen überlagert. Diese erreichen Mächtigkeiten bis zu 10 m, in Teilbereichen bis 20 m, sie werden als mäßig durchlässig eingestuft. Wasserwirtschaftlich sind sowohl die Oberkreideschichten als auch die quartären Ablagerungen von untergeordneter Bedeutung. Der Grundwasserflurabstand ist gering und bewegt sich zwischen 0,5 m und rd. 4,0 m. Im Bereich des Grundwasserkörpers sind keine Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung vorhanden. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet, der chemische Zustand dagegen wird als schlecht eingestuft (ELWAS 2021).

Im Bereich des Plangebietes sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete festgesetzt.

Der GEOLOGISCHE DIENST (2017) bewertet die Böden im Hinblick auf ihre Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter Raum. Die Gesamtfilterfähigkeit des Bodens beschreibt seine mechanischen und physikochemischen Filtereigenschaften, aufgrund deren gelöste oder suspendierte Stoffe aus der durchströmenden Luft oder dem perkolierenden Wasser getrennt werden können. Böden mit einer hohen Gesamtfilterfähigkeit können somit die Reinigung des Sickerwassers von belastenden Stoffen verbessern und somit einen Eintrag der Stoffe ins Grundwasser abpuffern. Die Gesamtfilterfähigkeit des Bodens wird für das Plangebiet als sehr gering bis gering eingestuft. Die Flächen im Plangebiet sind zum Teil befestigt, so dass dort kaum Wasser in den Untergrund versickern kann. Eine entsprechende Filterung kann allerdings auf den unversiegelten Grün- und Gehölzflächen im Plangebiet stattfinden. Im Rahmen des Verfahrens zur Beendigung der Bergaufsicht wurde für das ehemalige Zechengelände eine Gefährdungsabschätzung Boden / Bodenluft (Detailphase) und Grundwasseruntersuchungen durchgeführt (AHLENBERG INGENIEURE 2018).

Im Bereich des Zechengeländes sind in dem von der Bezirksregierung Arnsberg geführten Bergbau Alt- und Verdachtsflächenkatalog folgende Verdachtsflächen verzeichnet:

- 4312-S-002, Heinrich Robert, Zeche, Kokerei mit Nebengewinnung, Lagerplatz, Grubengasförderung
- 4312-A-005, Heinrich Robert ½, Südhalde.

Im Bereich des ehemaligen Öllagers wird das Kontaminationsrisiko als hoch eingestuft, im Bereich der Kühlturmtasse sowie der im Norden gelegenen Deponie ist das Kontaminationsrisiko als mittel bewertet. Ansonsten ist das Kontaminationsrisiko im Plangebiet als gering eingestuft.

Ein Teil des Plangebietes steht noch unter Bergaufsicht. Im Rahmen der Aufstellung des Abschlussbetriebsplanes wird auch das Thema Altlasten abgearbeitet. Des Weiteren findet eine Grundwasserüberwachung unter Bergaufsicht statt. Im Plangebiet befinden sich mehrere Grundwassermessstellen.

Abflussregelungsfunktion

Der GEOLOGISCHE DIENST (2017) hat eine Bewertung der Böden im Hinblick auf ihre Versickerungseignung im 2-Meter Raum vorgenommen. Die Auswertung zeigt, in welchem Maße die Böden für eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche

Gründe gegebenenfalls einer Versickerung entgegenstehen. Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter Raum erfüllen eine wichtige Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt.

Gemäß den Bewertungen des geologischen Dienstes sind die Flächen im Plangebiet aufgrund ihrer Bodeneigenschaften zum überwiegenden Teil nicht für eine dezentrale Versickerung geeignet. Eine Versickerung ist auch im Hinblick auf eine Belastung der Böden durch die ehemalige Nutzung problematisch bzw. nicht zulässig.

Die unversiegelten Flächen im Plangebiet sind für die Abflussregelung von Bedeutung, da dort anfallendes Niederschlagswasser versickern kann.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion

Eine Beschreibung der Grundwasserkörper ist dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Die Böden sind teilweise versiegelt und befestigt. Im Plangebiet befinden sich jedoch auch großflächige, unversiegelte Flächen, auf denen anfallendes Niederschlagswasser in den Untergrund versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen kann.

Grundwasserschutzfunktion

Ausführungen zur Grundwasserschutzfunktion sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen. Momentan findet eine Grundwasserüberwachung unter Bergaufsicht statt. Im Bereich des Plangebietes befinden sich mehrere Grundwassermessstellen.

Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich ein Regenrückhaltebecken. Aufgrund der natürlichen Ausprägung des Gewässers mit Flachwasserzonen und Röhricht bietet es auch einen hochwertigen Lebensraum für viele aquatische und semiaquatische Organismen wie Insekten, Vögel (Blässhuhn, Teichrohrsänger) und Amphibien.

Entlang der östlichen Grenze verläuft der Wiescher Bach/Herringer Bach. Hierbei handelt es sich um ein sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen. Die Gewässerstrukturgüte wird in den Gewässerabschnitten östlich des Plangebietes in der Gesamtbewertung als vollständig verändert bewertet. Dies begründet sich vor allem durch die eingeschränkte Laufentwicklung, die Betonsohle und das Fehlen weiterer naturnaher Gewässer- und Uferstrukturen.

Im Umweltinformationssystem der Stadt Hamm wird der Waldfläche im Norden zum überwiegenden Teil eine mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt zugesprochen. Teilflächen des Waldbestandes wird eine sehr geringe bzw. eine sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt zugewiesen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes liegt im preußischen natürlichen Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2022).

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

Der Wärmehaushalt einer Landschaft wird neben der Lage auf dem Breitengrad (Strahlungs-genuß, Sonnenlicht) auch wesentlich durch das Relief und das Landnutzungs mosaik bestimmt. So haben die jeweiligen Flächennutzungen unterschiedliche Einflüsse auf die klimatischen Bedingungen im Bereich und Umfeld des Vorhabens.

Im Hinblick auf den Klimawandel hat das LANUV NRW (2018) eine landesweite Klimaanalyse in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 1 (VDI 2015) durchgeführt. Die aufgearbeiteten stadtklimatischen Sachverhalte werden in Kartenform zur Verfügung gestellt und dienen der Nutz barmachung für die Stadt- und Regionalplanung. Die Berücksichtigung thermischer und lufthygienischer Gegebenheiten sowie deren Auswirkungen sind bei Bau- und Planungsmaßnahmen von Bedeutung (LANUV NRW 2021).

Es liegen zudem Auswertungen aus dem Umweltinformationssystem vor (synthetische Klimafunktionskarte).

Wärmeregulationsfunktion

In der Klimatopkarte des LANUV NRW (2021) sind zehn unterschiedliche Klimatoptypen definiert. Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten

aufweisen (VDI 2014). Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst (VDI 2014).

In der synthetischen Klimafunktionskarte der Stadt Hamm wird dem Plangebiet im nördlichen Teil ein Waldklima zugewiesen. Waldklima zeichnet sich dadurch aus, dass alle Klimaelemente gedämpft werden. Die Temperaturen sind tagsüber angenehm kühl. Durch die Baumkronen wird die Sonneneinstrahlung gedämpft. Die Waldflächen dienen zudem als Feuchteproduzenten.

Die Flächen im Süden werden als Klima der Gewerbegebiete charakterisiert. Das Gewerklima kennzeichnet sich generell durch eine starke Aufheizung am Tag und eine geringe Abkühlung in der Nacht. Daran schließt sich östlich eine Fläche an, die als Parkklima eingestuft wird. Dies entspricht allerdings nicht den tatsächlichen Gegebenheiten, da auch dort ein hoher Versiegelungsgrad vorhanden ist. Die brachliegenden Flächen weisen einen hohen Befestigungsgrad auf, was grundsätzlich zu einer starken Aufheizung am Tag und einer geringen Abkühlung nachts führt. Dort haben sich jedoch nach Aufgabe der Nutzung teilweise Vegetationsbestände entwickelt. Durch die Vegetation wird das Mikroklima verbessert und die Aufheizung der Flächen abgemildert. Das Regenrückhaltebecken im Nordosten sowie daran anschließende Flächen werden als Haldenklima dargestellt, welches sich nach Norden hin fortsetzt. Aufgrund der vorhandenen Waldflächen in diesem Bereich entspricht die klimatischen Bedingungen allerdings eher dem Waldklima.

Die Klimaanpassungskarte von NRW stuft die vorhandenen Gehölzbestände zum überwiegenden Teil als Waldklimatop ein. Teilbereiche im Nordwesten werden dem Freilandklima zugeordnet, welches sich nach Norden zur Halde Humpert hin fortsetzt. Den brachliegenden Betriebsflächen werden zum überwiegenden Teil als Gewerklima (offen) charakterisiert. Der Bereich um die ehemalige Kühlturmtasse wird als Vorstadtklima definiert. Daran schließt sich im Westen eine Fläche an, der ein Klima innerstädtischer Grünflächen zugewiesen wird. Das Gewässer im Nordosten kennzeichnet sich durch ein Gewässerklima.

In der Klimaanalysekarte von NRW werden klimaökologisch relevante Strukturen voneinander abgegrenzt und dargestellt. Im Gegensatz zur Klimatopkarte, die sich aus rein statischen Faktoren ableitet, werden in der Klimaanalysekarte die thermischen Verhältnisse in einer Region (und das damit zusammenhängende Prozessgeschehen) beschrieben, die sich in einer bestimmten thermischen Situation entwickeln. Im Sommer können thermisch belastende Situationen entstehen, die im Zuge des Klimawandels häufiger auftreten. Die Darstellung der Klimaanalysekarte erfolgt für die Tagsituation (15 Uhr) und für die Nachtsituation (4 Uhr). Zur Bewertung der thermischen Belastung (tagsüber) wird der Index physiologische Äquivalenttemperatur (PET) verwendet. Dieser Index umfasst nicht nur die Lufttemperatur, sondern auch

weitere Einflussfaktoren auf das thermische Empfinden des Menschen, wie die Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit oder Strahlungstemperatur. In der Nachtsituation ist für die Grünflächen ihr Kaltluftproduktionspotential entscheidend. In erster Linie zeigen landwirtschaftliche Flächen ein hohes Kaltluftpotential, Wälder nur nachgeordnet. Die Grünflächen werden nach ihrer Kaltluftlieferung anhand des mittleren Kaltluftvolumenstroms in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s) gegliedert (vgl. LANUV NRW 2021).

Die Flächen im Plangebiet zeigen tagsüber eine starke thermische Belastung (PET über > 35 bis 41°C). Nachts ist zum überwiegenden Teil ein geringer Kaltluftstrom zu verzeichnen ($355 \text{ m}^3/\text{s}$). Lediglich im Bereich von Waldflächen ist ein mittlerer Kaltluftstrom erfasst ($405 \text{ m}^3/\text{s}$).

Durchlüftungsfunktion

Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER et al. 2010).

Die Gehölzbestände im Plangebiet tragen zur Kaltluftentstehung bei. Diese können somit zur Durchlüftung der unmittelbar angrenzenden Siedlungsflächen beitragen. Nördlich sowie westlich des Plangebietes liegen großflächige Freilandklimatope, die ebenfalls für die Durchlüftung der umliegenden bebauten Flächen von Bedeutung sind.

In der Klimaanpassungskarte von NRW werden die Flächen im Plangebiet zum größten Teil als „Grünflächen mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion“ eingestuft. Dies trifft allerdings lediglich für die Gehölzflächen im Plangebiet zu. Bei den überwiegend brachliegenden Betriebsflächen handelt es sich aufgrund des hohen Befestigungsgrades nicht um Grünflächen. Auf den Flächen befindet sich lediglich teilweise Ruderalvegetation, aber dadurch wird lediglich eine Abmilderung der mikroklimatischen Situation erreicht. Eine hohe thermische Ausgleichsfunktion ist dort nicht gegeben.

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich einer Frischluftschneise.

Luftreinigungsfunktion

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung durch den Straßenverkehr im Umfeld. Ebenso gehen Belastungen von den umliegenden Siedlungs- und Gewerbenutzungen (z.B. Heizungsemissionen) aus. Im Plangebiet finden noch Bautätigkeiten statt. Hierdurch werden ebenfalls entsprechende Belastungen ausgelöst (Staub- und Schadstoffbelastung durch Baufahrzeuge).

Im Bereich des Plangebiet liegen Waldbestände, die zur Luftreinigung beitragen.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere 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 Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Landschaftsraumes LR-IIIa-093 „Weichseleiszeitliche Lippe-Niederterrassen“. Der Landschaftsraum umfasst die Lippe-Niederterrassen zwischen Lippetal-Hultrop und dem Dortmund-Ems-Kanal bei Waltrop-Pelkum sowie im westlichen Bereich auch Teile der Lippeauen. Die Lippe-Niederterrassen waren wie die Lippeauen schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts weitgehend entwaldet. Die weichseleiszeitlichen Lippe-Niederterrassen sind in großen Teilen dicht besiedelt sowie von Verkehrs-, Zechen- und Industrieanlagen der Städte Hamm, Lünen und Werne eingenommen (heutiger Siedlungsflächenanteil fast 40 %). Die Lippeauen werden weitestgehend landwirtschaftlich als Grünland und Ackerfläche genutzt. Die Sandlandschaft der meist ebenen Terrassenflächen wird von intensivem Ackerbau dominiert, so dass sich dort streckenweise nur wenige Anhaltspunkte für Erholungssuchende bieten. Vereinzelt finden sich noch naturnahe Laubwälder mit trockenen bis feuchten Birken-, Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Buchenmischwäldern.

An mehreren Stellen haben sich in Folge von Bergsenkungen teilweise ausgedehnte Gewässer und Feuchtgebiete entwickelt, die inzwischen wertvolle Sekundärlebensräume für viele gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen.

Das ehemalige Zechengelände prägt das Ortsbild im Bereich der Stadtteile Pelkum und Herringen schon seit Jahrzehnten. Hier ist insbesondere der 64 m hohe weithin sichtbare Hammerkopfturm zu nennen. Dieser stellt das Wahrzeichen des Zechengeländes dar. Teile der ehemaligen Gebäude wurden nach Aufgabe der bergbaulichen Nutzung bereits abgerissen. Hierzu zählen u.a. die Betriebsanlagen inkl. der Schornsteine der ehemaligen Kokerei.

Das Erscheinungsbild des Plangebietes wird insbesondere durch die Waldflächen und die brachliegenden Betriebsflächen geprägt, welches teilweise mit blütenreichen Ruderalfluren bewachsen sind. Durch das Plangebiet zieht sich eine Hochspannungsleitung (vgl. Abb. 8). Im Norden und Osten grenzen Haldenstandorte an das Plangebiet.

Entlang der westlichen Grenzen schirmen die dort vorhandenen Gehölze das Plangebiet zur angrenzenden Siedlungsnutzung ab. Es bestehen somit aus Richtung Pelkum / Wiescherhöfen nur sehr eingeschränkte Sichtbeziehungen.



Abbildung 8: Landschaftsbild mit Norden des Plangebietes

2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion

Westlich des Plangebietes grenzt Bebauung des Stadtteiles Pelkum /Wiescherhöfen an. Zwischen dem Plangebiet und der Wohnbebauung liegen Gehölzbestände, die zumindest im be-
laubten Zustand eine Abschirmung zum Zechengelände bewirken.

Das ehemalige Zechengelände prägt das Wohnumfeld der Bewohner der umliegenden Wohn-
bebauung. Nach Aufgabe der Zechennutzung wurde mit den Rückbauarbeiten begonnen.
Diese verursachen temporär entsprechende Beeinträchtigungen in Form von Lärm- und Stau-
bentwicklungen sowie optischen Reizen.

Das Plangebiet liegt nicht in einem lärmarmen Raum.

Das ehemalige Zechengelände ist nicht für die Öffentlichkeit zugänglich, so dass es für die Erholungsnutzung momentan keine Rolle spielt. Es sind entsprechende Absperrungen vorhanden. In der Vergangenheit fand allerdings in den Jahren von 2017 bis 2019 und 2022 die Extraschicht auf dem Gelände statt, wofür das Zechengelände für Besucher geöffnet wurde. Hierbei handelt es sich um die „Nacht der Industriekultur“, die in der gesamten Metropole Ruhr stattfindet.

Entlang der Kamener Straße verläuft eine Marathonstrecke. Im Bereich der Wohnbebauung westlich des Plangebietes werden die Goerallee und die Hoppeistraße im Umweltinformationssystem der Stadt Hamm als fahrradfreundliche Wege klassifiziert. Diese Straßen sind zudem Teilabschnitte einer Laufstrecke. Das Zechengelände liegt an der „Route der Industriekultur“, Themenroute 7 „Industriekultur an der Lippe“.

Nördlich bzw. östlich des Plangebietes liegen die Halden Humpert und Kissinger Höhe. Diese sind über Wege erschlossen und öffentlich zugänglich. Auf den Halden befindet sich jeweils ein Aussichtspunkt (Haldenzeichen), von denen man einen Ausblick auf das Umfeld hat.

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Bereich des Plangebietes finden momentan noch Bauarbeiten statt. Es bestehen daher Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und Schadstoffimmissionen. Weitere Beeinträchtigungen in Form von Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen gehen von den umliegenden Verkehrs- und Wohnbauflächen sowie den gewerblich genutzten Flächen im Umfeld aus.

Für die Umnutzung des Bergwerkes Heinrich Robert wurde ein Schalltechnisches Gutachten erstellt (NTS INGENIEURGESELLSCHAFT 2022a). Im Rahmen des Gutachtens wurden die Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr innerhalb der Plangebiete sowie die Auswirkungen der Planungen auf die Verkehrsgeräuschsituation an der bestehenden Bebauung in der Nachbarschaft betrachtet und entsprechend beurteilt. Des Weiteren wurden die schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs sowie der Geräuschimmissionen durch die geplante Gewerbenutzung ermittelt und beurteilt. Hier wurde insbesondere die Verträglichkeit der geplanten gewerblichen Nutzungen mit der entstehenden Wohnnutzung im Bereich des ehemaligen Bergwerkes und der bestehenden Bebauung im Umfeld des Bergwerkes geprüft. Die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Straßennetz wurden parallel im Zuge einer Verkehrsuntersuchung ermittelt (NTS INGENIEURGESELLSCHAFT 2022 b).

Auf dem ehemaligen Zechengelände sind Altlasten vorhanden. Es wird ein Abschlussbetriebsplan erstellt, der auch die Sanierung der Altlasten umfasst. Details zum Sanierungsplan sind der Begründung zu entnehmen.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Das Plangebiet ist im Fachbeitrag Kulturlandschaften zum Regionalplan Ruhr als regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 576 „Zeche Heinrich Robert mit Kolonie Wiescherhöfen in Herringen“ ausgewiesen.

Der Fachbeitrag gibt für das Zechengelände folgende Ziele an:

Ziel 1: „Bewahren und Sichern von Strukturen und tradierten Nutzungen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Bereichen.“

Das Ziel umfasst das Bewahren der überlieferten städtebaulichen Strukturen in Grund und Aufriss sowie der Abgrenzung des in sich geschlossenen historischen Bereichs zum Freiraum und zu Ortserweiterungen (Stadtmauer, Wall und Grabenzone).

Weiterhin beschreibt das Ziel das Sichern tradierter Nutzungen; Bewahren der Einbindung der Bereiche in die freie Landschaft (Umgriff). Sichern von Ortsansichten, Sichtachsen und -räumen sowie Ansichten und Silhouetten, Sichern der besonderen topografischen Lage, z.B. am Hang, auf Bergkuppen oder -spornen oder an Gewässern.

Ziel 6: „Sichern kulturgeschichtlich bedeutsamer Böden“

Sichern von kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden als Zeugnisse menschlicher Wirtschaftsweisen (z.B. Plaggeneschböden). Erhaltung der in den Böden eingebetteten und an Ort und Stelle geschützten paläontologischen, geoarchäologischen und archäologischen Relikte (z.B. Ablagerungen in Niederungen und Mooren mit Pflanzen und Tierresten, archäologische Befunde und Funde, Fossilien).

Im Plangebiet liegt die unter Denkmalschutz stehende Zeche Heinrich Robert des ehemaligen Bergwerks Ost. Folgende Objekte auf dem Zechengelände stehen unter Denkmalschutz:

- Alte Pforte (ehemaliges Betriebsratsbüro mit Laubengang),
- neue Verwaltung mit vorgelagertem Park (vgl. Abb. 9),
- Mannschaftskaue,
- Magazin, Lampenstube und Verwaltung (mit Lichthof),
- Hammerkopfturm Schacht Robert,
- Fördermaschinenhäuser Schacht Heinrich und Schacht Robert,
- Maschinenzentrale.

Die Gebäude stellen in ihrem Zusammenwirken das System „Zeche“ dar, so dass an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht. Im Bereich des Plangebietes liegt keines der aufgeführten denkmalgeschützten Objekte. Diese befinden sich alle unmittelbar südlich des Plangebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 05.082 „Nachnutzung Heinrich Robert III“.

Bodendenkmäler sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.



Abbildung 9: Blick auf das denkmalgeschützte Verwaltungsgebäude mit vorgelagertem denkmalgeschütztem Park südlich des Plangebietes

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Die Zechennutzung wurde in der Zwischenzeit aufgegeben. Seitdem laufen die Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen auf der Fläche. Ziel ist die Entlassung der Flächen aus dem Bergrecht. Der dafür notwendige Abschlussbetriebsplan befindet sich in Bearbeitung. Die sich darin

festgelegten Maßnahmen sind entsprechend umzusetzen. Dazu zählt insbesondere die Sanierung bzw. Sicherung der Altlasten.

Das Plangebiet liegt zum überwiegenden Teil im Bereich des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum. Nach der Beendigung der Bergaufsicht würde das ehemalige Zechengelände zum größten Teil durch die Bestimmungen des noch rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum zu einem „normalen“ Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Eine gewerbliche bzw. industrielle Nutzung des Plangebietes ist somit planungsrechtlich möglich und wäre mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden. Die Festsetzungen des Baugebietsplanes lassen insbesondere eine großflächige Versiegelung zu.

Die Flächen im Norden liegen außerhalb des Baugebietsplanes (vgl. Kap. 1.4). Hier befinden sich vor allem Laubwald- und Grünflächen sowie das Regenrückhaltebecken im Nordosten. Ohne Aufstellung eines Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass die dort vorhandenen Nutzungen erhalten bleiben und den entsprechenden Einflussfaktoren unterliegen.

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

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand und der planungsrechtlichen Ausgangssituation sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr¹), mittelfristige (ein bis fünf Jahren¹) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre¹), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

1 In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine geordnete Nachnutzung des Zechengeländes planerisch gesichert werden. Somit ergeben sich veränderte Lebensraumbedingungen durch die geplante Bebauung der Fläche.

Im Zuge der städtebaulichen Entwicklung bleibt ein Großteil der Gehölze im Bereich des Plangebietes erhalten. Die entsprechenden Lebensraumfunktionen bleiben somit bestehen.

Im Bereich des Plangebietes wurden Lebensstätten bzw. Quartiere von planungsrelevanten Tierarten im Zuge der Kartierungen festgestellt. Waldohreule, Mäusebussard, Kuckuck und Teichrohrsänger kommen im Norden des Plangebiets vor. In diesen Bereich wird nicht eingegriffen (Festsetzung Waldfläche), weshalb es vorhabenbedingt zu keiner Zerstörung der Lebensstätten oder Tötung von Individuen kommt (Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG). Eine anlagen- und betriebsbedingte Störung der Arten kann ausgeschlossen werden (Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Durch das Vorhaben wird in die Fortpflanzungsstätten der Nachtigall eingegriffen. Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang dauerhaft zu gewährleisten, müssen vor dem Eingriff strukturreiche Gehölzbestände als Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (BÜRO STELZIG 2022/2023) enthält eine ausführliche Wirk- und Konfliktanalyse. Des Weiteren werden die aus artenschutzrechtlicher Sicht notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen aufgeführt.

Derzeit bieten vor allem die brach liegenden Flächen auf denen bereits eine Vegetationsentwicklung stattgefunden hat, insbesondere wärmeliebenden Tierarten einen Rückzugsraum. Allerdings sind die Arbeiten zur Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht noch nicht vollständig umgesetzt, so dass es dort noch zu einem Nutzungswandel kommt.

Das ehemalige Regenrückhaltebecken im Norden des Plangebietes wird planungsrechtlich gesichert. Die Lebensraumfunktionen des Gewässers bleiben somit erhalten.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4) bestehen keine artenschutzrechtlichen Bedenken. Verbotstatbestände werden demnach nicht erfüllt und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Schützenswerte Vegetationsbestände (gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW oder schutzwürdige Biotope) sind durch das Vorhaben nicht betroffen und befinden sich in ausreichender Entfernung, sodass keine Beeinträchtigungen durch die Planung ausgelöst werden.

Ein Teil der vorhandenen Laubwaldbestände wird im Zuge der Planumsetzung beseitigt werden. Hierbei handelt es sich teilweise um Waldflächen im Sinne des Forstgesetzes NRW. Der

überwiegende Teil der Gehölzflächen bleibt jedoch erhalten und wird entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Verlust der Gehölzbestände, die nicht innerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum liegen, wird in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt (vgl. Kap. 4.3).

Im Bereich der brachliegenden Flächen hat sich zum Teil Ruderalvegetation entwickelt. Allerdings unterliegen diese Flächen aufgrund der laufenden Arbeiten zur Entlassung aus der Bergaufsicht weiterhin einem Nutzungswandel. Die sanierten Bereiche werden in der Regel als weitgehend struktur- und vegetationsfreie Fläche, ggf. mit einer Initialeinsaat aus der Bergaufsicht entlassen.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebietes getroffen. Es werden Flächen für Wald abgegrenzt. Im Norden und Westen werden die vorhandenen Laubwaldbestände somit planungsrechtlich gesichert. Teilweise werden angrenzend an die Waldbestände Grünflächen mit einer Erhaltungsbindung festgesetzt, die der Ausbildung eines angemessenen Waldrandes dienen sollen. Hier sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Für wegfallende Bäume sind vor Ort angemessene Ersatzpflanzungen entsprechend der Pflanzenliste B oder C durchzuführen.

Die verbleibenden Grünflächen werden als private Grünflächen festgesetzt. Zweckbestimmung ist dort die Entwicklung von Parkanlagen. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind im Bereich der privaten Grünflächen auf mindestens 75 % der Fläche extensive Blühwiesen mit blütenreichen Hochstauden zu entwickeln. Die Flächen sind mit an den Standort angepassten Wildpflanzensaatgut regionaler Herkunft (Regiosaatgut) einzusäen (vgl. Kap. 4). Zur weiteren Strukturierung der privaten Grünflächen sind pro 500 m² Fläche mindestens ein großkroniger Baum, pro 100 m² mindestens ein klein bis mittelkroniger Baum sowie ergänzende Sträucher gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die verbleibenden Flächen der privaten Grünfläche sind mit Schnitt-/Scherrasen zu bepflanzen.

Im Plangebiet ist eine vollflächige Dachbegrünung für alle Gebäude und baulichen Anlagen festgesetzt. Die Dächer sind mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationsschicht muss dabei mindestens 10 cm betragen. Ausgenommen sind davon Dachflächen, die für die Anlage und die Nutzung erneuerbarer Energiequellen oder für untergeordnete technische Anlagen / Aufbauten/ Bauteile, wie z.B. Aufzüge, Treppenanlagen, Lüftungs- und Kühlaggregate etc. genutzt werden. Auch intensive Dachbegrünungen sind zulässig.

Des Weiteren ist auf den privaten Grundstücken je angefangene 100 m² versiegelter Fläche ein standortgerechter mittelkroniger Laubbaum zumindest II. Ordnung (Hochstämme, 4 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 15 – 20 cm) zu pflanzen, fachgerecht zu pflegen und bei

Abgang gleichwertig zu ersetzen. Flächen die weder überbaut sind, noch als Wegefläche oder Stellplatz dienen, dürfen nicht versiegelt werden und sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen. Grünflächen sind bepflanzte, unversiegelte und nicht großflächig mit Stein, Kies, Schotter oder ähnlichen Materialien gestaltete Flächen.

Auf den privaten, oberirdischen Stellplätzen mit mehr als 4 Stellplätzen sind je angefangene 4 Stellplätze ein standortgerechter großkroniger Laubbaum entsprechend der Pflanzenliste A (Hochstämme, 4 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 25 -30 cm gemessen in einem Meter Höhe) zu pflanzen, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Die Baumscheiben sind mit bodendeckenden Stauden flächig zu bepflanzen.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes umfassen die Pflanzenlisten A bis C neben standortgerechten, heimischen Arten auch nicht heimische Arten. Hierbei handelt es sich um Arten, die im Hinblick auf den Klimawandel besonders geeignet sind aufgrund ihrer Resistenz im Hinblick auf Trockenheit und Hitze.

Auch im Bereich der Verkehrsflächen sind Begrünungen vorgesehen. Es sollen dort punktuelle Straßenbäume gesetzt werden. Die konkrete Verortung der Standorte erfolgt dann im Rahmen der Bauausführung.

Im Bebauungsplan werden zudem Festsetzungen im Hinblick auf die gärtnerische Gestaltung der Vorgärten getroffen.

Biologische Vielfalt

Im Bereich des Plangebietes hat sich auf den Brachflächen teilweise Ruderalvegetation ausgebildet. Diese Flächen gehen im Zuge der Planumsetzung weitgehend verloren. Allerdings unterliegen die Flächen derzeit zum Großteil noch dem Bergrecht, so dass sie momentan einem Nutzungswandel unterliegen.

Im Plangebiet werden die vorhandenen Wald- und Gehölzbestände zum größten Teil planungsrechtlich gesichert und es sollen weitere Grünflächen entwickelt werden. Dazu kommen Begrünungen der Grundstücks- und Verkehrsflächen sowie Dachbegrünungen. Durch diese Maßnahme wird ein Mindestmaß im Hinblick auf die Biologische Vielfalt erreicht. Vor allem im Bereich der Grünflächen zielen die Planungen darauf ab eine möglichst hohe biologische Vielfalt auf den Flächen zu erreichen, um so Lebensräume für Tiere und Pflanzen zu schaffen bzw. zu erhalten.

Unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Ausgangssituation (Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan als Gewerbe- bzw. Industriegebiet für den überwiegenden Teil des Plangebietes) und von Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere Maßnahmen zum Artenschutz, Maßnahmen zur Grünordnung, vgl. Kap. 4) sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine

erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Fläche

Eine Bebauung und Nutzung ist durch die Darstellung Gewerbe- bzw. Industriegebiet im rechtskräftigen Baugebietsplan Pelkum bereits teilweise gesichert. Diese Flächen sind entsprechend der ehemaligen Zechennutzung zum größten Teil versiegelt bzw. befestigt. Ein Großteil der vorhandenen Wald- und Grünflächen wird im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes planungsrechtlich gesichert. Das Plangebiet weist demnach einen großen Grünflächenanteil auf.

Die Überplanung der Flächen außerhalb des Baugebietsplanes finden entsprechende Berücksichtigung in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung (vgl. Kap. 4.3).

Im Plangebiet sollen Gewerbe- und Wohngebiete entwickelt werden, die durch Grünflächen gegliedert werden.

Im rechtskräftigen Baugebietsplan Pelkum ist keine Grünfläche im Plangebiet dargestellt. Im Zuge der Nachnutzung des Plangebiets wird der Anteil der festgesetzten Grünflächen insgesamt größer werden. Diese werden im Bebauungsplan Nr. 05.083 planungsrechtlich gesichert. Dies trifft auch auf die Wald- und Grünflächen im Norden des Plangebietes zu, die außerhalb des Baugebietsplanes Pelkum liegen.

Das Plangebiet liegt verkehrsgünstig in unmittelbarer Nähe der Kamener Straße und der Gorallee mit Anbindung an die Fangstraße.

Aufgrund der teilweise intensiven Vornutzung der Fläche und der planungsrechtlichen Ausgangssituation (rechtskräftige Festsetzung als Gewerbe- bzw. Industriegebiet für den Großteil des Plangebietes) und durch den Erhalt und die Schaffung von ausgedehnten Grün- und Waldflächen sind keine erheblichen Auswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

2.3.3 Schutzgut Boden

Die Böden im Bereich des Plangebietes sind teilweise großflächig befestigt. Unversiegelte Flächen befinden sich im Bereich Grünflächen und der Waldbestände. Diese bleiben auch zukünftig zum größten Teil erhalten und werden im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Diese Flächen müssen teilweise für die Nachnutzung vorbereitet und entsprechendes Bodenmaterial aufgebracht werden. Dort befinden sich derzeit noch brachliegende Betriebsflächen. Es sind somit Bodenbewegungen erforderlich.

Die Böden des ehemaligen Zechengeländes sind teilweise mit Altlasten belastet. Dies trifft vor allem auf die Böden im Bereich der ehemaligen Kokerei zu, diese liegen allerdings außerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 05.083. Daneben finden sich vor allem lokal begrenzte Altlasten. Voraussetzung zur Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht ist die Sanierung der Flächen. Im Bereich der ehemaligen Kokerei ist dazu die Anlage Durchsickern von Regenwasser in belastete Schichten verhindert (Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 05.082).

Im Vorfeld der Erarbeitung des Sanierungsplanes wurde bereits im Jahr 2020 ein Sanierungskonzept durch die Bezirksregierung Arnsberg zugelassen und in diesem Zuge vorbereitende Vorprofilierungsarbeiten für die Herstellung der Basis des Sicherungsbauwerkes inklusive des Abtrages einer Teilmenge der vorhandenen Randwälle durchgeführt worden.

Im Hinblick auf die teils sensiblen, beabsichtigten Folgenutzungen müssen die Altablagerungen sowie Altlasten begutachtet und mit Genehmigung / unter Aufsicht des Umweltamtes weitergehend Sanierungspläne aufgestellt werden. Dabei wurden für die konkret geplanten Nutzungen jeweils das weitere Vorgehen sowie die verbindliche Umsetzung erforderlicher Maßnahmen abgestimmt.

Der Entwurf für den Teilsanierungsplan zu diesem Bebauungsplan wurde durch das Büro Herbst Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG im Januar 2023 vorgelegt. Dazu wurden im Juni 2022 für die Bereiche der festgesetzten Wohn- und Gewerbegebiete Bodenuntersuchungen durchgeführt und nach LAGA TR Boden 2004 bewertet.

Die Untersuchungen haben im Bereich des Wohngebietes »Kissinger Höhe« für den überwiegenden Teil der Proben ergeben, dass verschiedene Schadstoffkonzentrationen wie Sulfat, Cyanid, PAK, Kohlenwasserstoffe und Benzo(a)pyren dem Zuordnungswert Z 2 zuzuordnen sind. Aufgrund der Überschreitungen des Grenzwertes für TOC sind alle Proben der Auffüllung dem Zuordnungswert > Z 2 zuzuordnen. Die Proben des gewachsenen Bodens zeigen teils keine Überschreitungen und teils geringe Überschreitungen bezüglich des pH-Wertes und Sulfat bis Zuordnungswert Z 1.2. Im Bereich der festgesetzten Gewerbegebiete wurden ähnliche Überschreitungen festgestellt, insbesondere bei TOC, vereinzelt auch Kohlenwasserstoffgehalten, PAK und Benzo(a)pyren. Daher überschreiten auch aus dem Bereich mit einer Ausnahme alle Proben den Grenzwert für Z 2. Die Untersuchungen des gewachsenen Bodens unterhalb der Auffüllung ergaben hingegen keine signifikanten Belastungen. Bei Bodenluftmessungen wurden sowohl im Bereich der Wohn- als auch Gewerbegebiete keine Auffälligkeiten festgestellt.

Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen wurden in Abhängigkeit von den geplanten Flächennutzungen abgeleitet. Für Flächen mit besonders sensibler Nutzung wie Kinderspielflächen ist der Boden in einer Mindeststärke von 0,5 m auszuheben und mit sauberem Bodenmaterial auszutauschen. Unterhalb unbefestigter Flächen, wie z.B. Sandkästen, ist ein Einbau

von Grabesperren vorzunehmen. Auch in Bereichen der Wohnbebauung ist ein Bodenaustausch in einer Stärke von mindestens 0,5 m vorzunehmen. Gleiches gilt für die Gewerbefläche GE 2, auf welcher betriebsbezogenes Wohnen nicht explizit ausgeschlossen ist und für eine mögliche Wohnnutzung entsprechende Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. In Bereichen für Grün- und Pflanzflächen ist nach dem Aushub der Einbau von 0,2 m starkem unbelasteten Bodenmaterial sowie darauf Mutterboden in einer Stärke von 0,3 m vorzunehmen. Bei den Erdarbeiten sind Sicherheitsmaßnahmen für den Gesundheitsschutz der Arbeiter vorzunehmen. Nach derzeitigem Stand gewährt die RAG die Möglichkeit, den auszuhebenden belasteten Boden mit in das geplante Sicherungsbauwerk einzubringen. Sollte dies nicht gegeben sein, muss die Entsorgung von anfallendem Aushubmaterial auf eine geeignete Deponie erfolgen.

Da auf dem Gelände Methanausgasungen von Kohleflözen insbesondere bei Durchteufung abdichtender Schichten auftreten können, sind Sicherungsmaßnahmen, wie beispielsweise flächige Gasdrainagen unter Neubauten oder eine Abführung von aufsteigendem Gas, vorzunehmen.

Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen im Abschlussbetriebsplan entsprechend umgesetzt werden und von dem Zechengelände nach Entlassung aus der Bergaufsicht keine schädlichen Umweltauswirkungen ausgehen. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen des Sanierungskonzeptes Bodenbewegungen erforderlich werden.

Die Böden im Plangebiet sind teilweise stark vorbelastet und die standörtlichen Faktoren der Bodenentwicklung nachhaltig verändert, weshalb die natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend nicht mehr anzutreffen sind.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Gestaltung privater Zufahrten getroffen. Diese sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. einer wassergebundenen Decke, Auffüllungen aus Ziersteinen, versickerungsfähigem Pflaster, Rasengittersteinen oder Schotterrassen auszuführen. Auch für die Vorgärten gelten Festsetzungen, die zu einer Reduzierung des Versiegelungsgrades beitragen.

Der rechtskräftige Baugebietsplan Pelkum lässt eine gewerblich bzw. industrielle Nutzung und somit eine weitgehende Versiegelung der Böden in einem Teil des Plangebietes zu.

Unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und von Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens zu erwarten.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Die Flächen im Plangebiet werden im Bereich der geplanten Bebauung und der Verkehrsflächen versiegelt. Im Bereich der Grünstrukturen im Plangebiet kann das Wasser weiterhin versickern.

Südlich des Plangebietes ist zur Abdeckung der kontaminierten Böden der Bau eines Sicherungs- und Landschaftsbauwerks notwendig (Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 05.082). Durch die Abdeckung wird verhindert, dass Niederschlagswasser in belastete Schichten versickern kann und somit Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.

Voraussetzung für die Entlassung des Plangebietes aus der Bergaufsicht ist, dass eine Sanierung der Altlasten erfolgt und keine schädlichen Auswirkungen von dem Gelände auf die Umwelt ausgehen. Dies betrifft auch insbesondere die Belastung des Grundwassers durch gefährdende Stoffe im Bereich der Altlasten, die in den Untergrund versickern.

Es wird derzeit eine Grundwasserüberwachung durch die Bergaufsicht durchgeführt.

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Das Plangebiet liegt zum größten Teil innerhalb eines preußisch natürlichen Überschwemmungsgebiets.

Die Möglichkeiten der Versickerung des Niederschlagswassers sind im Hinblick auf die Vorbelastungen des Untergrundes sehr ungünstig. Eine planmäßige vollständige Versickerung wird daher seitens des zuständigen Lippeverbandes ausgeschlossen. Eine ortsnahe Einleitung in den Herringer Bach ist möglich. Die Ableitung des Niederschlagswassers soll über neu zu errichtende Regenwasserkanäle und eine Regenwasserrückhaltung in den Herringer Bach erfolgen. Grundsätzlich muss versucht werden, wenig verunreinigtes Niederschlagswasser im Gebiet zu versickern oder in ein ortsnahes Gewässer einzuleiten. Durch das Büro KONSTAPLAN (2022) wurde ein mögliches Konzept zur Regenwasserableitung und -rückhaltung beschrieben.

Auf den Dächern und baulichen Anlagen ist eine Dachbegrünung festgesetzt. Dabei sind die Dachflächen mit einem mindestens 10 cm starkem, wasserspeichernden Substrat zu versehen. Hierdurch kann ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers gespeichert werden. Es erfolgt eine zeitlich verzögerte Abgabe an die Kanalisation. Hierdurch wird ebenfalls ein Beitrag zur Verringerung der Auswirkungen bei Starkregenereignissen geleistet.

Es wird davon ausgegangen, dass eine ordnungsgemäße Entwässerung im Bereich des Plangebietes erfolgt, die auch dem nachhaltigen Umgang mit dem anfallenden Regenwasser Rechnung trägt.

Im Plangebiet wird ein Regenrückhaltebecken festgesetzt. Die Gestaltung des geplanten Regenrückhaltebeckens sollte möglichst naturnah erfolgen (vgl. Kap. 4.2).

Das bestehende, ehemalige Regenrückhaltebecken im Norden des Plangebietes wird planungsrechtlich als Wasserfläche gesichert, Die entsprechenden ökologischen Funktionen bleiben somit auch zukünftig bestehen.

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Überschwemmungsgebietes und weist den Hochwassergefahrenkarten der Bezirksregierung Arnsberg zufolge selbst bei einem extremen Hochwasserszenario mit niedriger Wahrscheinlichkeit keine potenziellen Hochwassergefahren auf. Bei Starkregenereignissen würde sich der Gefährdungskarte für Überflutungen der Stadt Hamm zufolge das Niederschlagswasser lediglich im Bereich der festgesetzten Wald- und Grünflächen sowie der ohnehin vorgesehenen Regenrückhaltebecken bzw. Wasserflächen flächig sammeln. Im Bereich der sensiblen Nutzungen sind keine Gefährdungen infolge von Starkregenereignissen zu erwarten. Darüber hinaus werden Gefährdungen an Gebäuden durch potenzielle punktuelle Überflutungen von unter 30 cm bei Starkregenereignissen durch die Festsetzung vorgebeugt, dass in den Außenwänden der geplanten Gebäude bodentiefe Öffnungen mindestens 30 cm über dem relevanten Höhenbezugspunkt auszuführen sind.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die Flächen im Bereich des Plangebietes sind teilweise großflächig versiegelt bzw. befestigt. Auch wenn sich dort bereits teilweise Vegetationsbestände entwickelt haben, kommt es dort zu einer verstärkten Aufheizung der Flächen. Die vorhandenen Wald- und Grünflächen werden zum größten Teil planungsrechtlich gesichert, so dass diese ihre Klimafunktionen weiterhin erfüllen können.

Im Bereich der Gewerbe- und Wohngebiete und Verkehrsflächen sind Maßnahmen zur Durchgrünung vorgesehen. Durch die geplanten Maßnahmen zur Begrünung soll eine Verschattung der versiegelten Flächen gefördert und somit eine Aufheizung der Flächen gemindert werden. Im Bereich von Stellplatzanlagen sind entsprechend großkronige Bäume zu pflanzen.

Des Weiteren werden im Bebauungsplan Flachdächer mit einer maximalen Neigung bis 10 % festgesetzt, die mit einer Dachbegrünung zu versehen sind. Die Teilverdunstung auf dachbegrünter Flächen bewirkt Kühlungseffekte der Umgebungsluft im Sommer, was sich im bebauten Umfeld positiv auf das Mikroklima auswirken kann. Ebenso reduzieren Gründächer die Wärmeabstrahlung im Sommer, was die Aufheizung in bebauten und versiegelten Bereichen

wirksam minimiert. In heißen, wie auch in kühlen Jahreszeiten leisten Gründächer einen zusätzlichen Dämmeffekt, was sich kostenreduzierend auf die Energieaufwendungen auswirkt. Mit Gründächern kann in Teilen dem Aspekt der Klimaanpassung Rechnung getragen werden.

Diese Maßnahmen wirken sich positiv auf das Mikroklima aus.

Bei den Planungen sollen Maßnahmen des Klimaschutzes bzw. der Klimaanpassung eine besondere Rolle spielen. Hier zählen insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie der Fokus auf E-Mobilität und Radverkehr. Grundsätzliche Zielvorstellung ist eine autarke Energieversorgung des gesamten KreativRevieres. Eine ausführliche Beschreibung ist der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Die geplante Nutzung der Fläche als Gewerbe- und Wohngebiet ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und somit mit zusätzlichen Immissionen verbunden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere Erhalt und Schaffung von Grün- und Waldflächen, Nutzung erneuerbarer Energien) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft zu erwarten.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Zum Plangebiet ergeben sich Sichtbeziehungen, die vor allem für die Bewohner der westlich gelegenen Wohnbebauung relevant sind (s. Schutzgut Mensch).

Ein Großteil der Gehölze im Bereich des Plangebietes bleibt erhalten und wird entsprechend planungsrechtlich gesichert. Im Norden und Westen entstehen zusammenhängende Grünflächen, die nur durch einen Fuß- und Radweg und die Hochspannungsleitung unterbrochen werden.

Im Plangebiet werden Gewerbe- und Wohngebiete entstehen, die durch Grünflächen gegliedert werden. Die Siedlungsnutzung mit den entsprechenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild wird somit weiter ausgedehnt.

Ein Großteil der vorhandenen Gehölzbestände wird im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes planungsrechtlich gesichert. Dies betrifft vor allem die Wald- und Grünflächen im Norden des Plangebietes. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung im Hinblick auf den Biotopverbund und auch den Zielen des Landschaftsplanes wird dadurch Rechnung getragen.

Die Stellplätze und Verkehrsflächen sollen durch die Pflanzung von Einzelbäumen und durch die Anlage von Pflanzflächen begrünt werden. Auch für die Grundstücksflächen gelten Regelungen für die Eingrünung.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Art und Maß der baulichen Nutzung getroffen. Hierdurch soll erreicht werden, dass sich die Bebauung in die Umgebung einfügt.

Im Plangebiet wird ein Pufferspeicher zur Pufferung der am Standort erzeugten erneuerbaren Energien festgesetzt. Das Gebäude darf eine maximale GH von 35 m aufweisen. Aufgrund der Höhe wird die Anlage über den bestehenden Gebäudekomplex des Zechengeländes hinausragen und somit das Erscheinungsbild des Umfeldes wesentlich prägen. Der Standort des geplanten Pufferspeichers befindet sich im Bereich eines ehemaligen Kühlturmes, der bis auf die Fundamente bereits abgerissen wurde. In der Vergangenheit war somit diese Fläche auch durch ein hohes Gebäude geprägt.

Das Wahrzeichen des ehemaligen Zechengeländes – der Hammerkopfturm – sowie die denkmalgeschützten Objekte bleiben erhalten. Diese liegen alle außerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich BPlan Nr. 05.082).

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Erhalt vorhandener Gehölzbestände, Maßnahmen zur Grünordnung) sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Für die Bewohner umliegender Wohnbauflächen ist eine Erhöhung der Geräuschemissionen infolge der Umnutzung des Plangebietes zu erwarten. Diese ergibt sich zum einen durch erhöhte Verkehrsmengen in Folge der Siedlungsnutzung. Die immissionsschutzrechtlichen Belange wurden im Zuge eines Fachgutachtens geprüft (NTS INGENIEURGESELLSCHAFT 2022a).

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan unter Beachtung der empfohlenen Schallschutzmaßnahmen realisierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung der entsprechenden schalltechnischen Vorgaben und Maßnahmen ist der Begründung zum Bebauungsplan bzw. dem Schallschutzgutachten zu entnehmen.

Während der Bauzeit kommt es durch den Einsatz von Baufahrzeugen und durch den Schwerlastverkehr zu Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Staub sowie optischen Reizen. Diese Beeinträchtigungen sind temporär, erstrecken sich aufgrund der Größe des Plangebietes allerdings auf einen längeren Zeitraum.

Zum Plangebiet ergeben sich Sichtbeziehungen, die vor allem für die Bewohner der westlich gelegenen Wohnbebauung (Stadtteil Pelkum / Wiescherhöfen) relevant sind. Die Gehölzbestände entlang der westlichen Grenzen werden zum Erhalt festgesetzt, so dass auch zukünftig eine Abschirmung der Wohnbebauung zum Zechengelände vorhanden sein wird.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Erhaltung und Entwicklung von Grünflächen getroffen, die eine städtebauliche Einbindung des Plangebietes fördern. Ein Großteil der vorhandenen Gehölzbestände wird zum Erhalt festgesetzt.

Das ehemalige Zechengelände ist derzeit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Das städtebauliche Strukturkonzept sieht die Schaffung von Grünflächen vor, die der Erholungsnutzung dienen. Es sollen zudem Spielflächen und eine Durchlässigkeit für den Rad- und Fußverkehr geschaffen werden. In den bestehenden Gebäuden soll u. a. ein Hotelbetrieb entstehen und Gastronomie angesiedelt werden. Das ehemalige Zechengelände soll zudem ein Ort für verschiedene Events werden. Diese Planungen betreffen vor allem Flächen außerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich BPlan Nr. 05.082). Die Grünflächen im Bereich des Plangebietes sind jedoch auch Teil des Gesamtkonzept im Hinblick auf die Erholungsnutzung.

Eine grundsätzliche Inanspruchnahme der Lauf- und Fahrradstrecken im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes ist nicht zu erwarten. Allerdings ergeben sich im Zuge der Bauarbeiten temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubentwicklungen sowie optischen Reizen. Temporäre Sperrungen der Strecken sind ebenfalls nicht auszuschließen.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (ggf. Lärmschutzmaßnahmen, Maßnahmen zur Grünordnung) sind erhebliche Auswirkungen durch die geplante Nutzung im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Eine gewerbliche bzw. industrielle Nutzung auf einem Teil der Fläche ist planungsrechtlich bereits zulässig durch die Festsetzungen im Baugebietsplan Pelkum.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter

Im Bereich des Plangebietes befindet sich keins der denkmalgeschützten Objekte. Diese liegen alle außerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich BPlan Nr. 05.082). Sie werden entsprechend ihrer zukünftigen Nutzung instandgesetzt und energetisch saniert. Der Denkmalwert der Gebäude, auch im Zusammenwirken als Veranschaulichung des „Systems Zeche“, bleibt somit erhalten.

Der weithin sichtbare Hammerkopfturm auf dem Gelände bleibt ebenfalls erhalten.

Durch die Umnutzung wird das ehemalige Zechengelände in Teilen auch für die Öffentlichkeit erschlossen und so erlebbar gemacht.

Der geplante Pufferspeicher innerhalb der festgesetzten Versorgungsfläche Erneuerbare Energien befindet sich unmittelbar angrenzend an die denkmalgeschützten Gebäude des Zechengeländes. Der Standort fällt somit unter denkmalrechtlichen Umgebungsschutz. Allerdings stand in der Vergangenheit dort bereits ein Kühlturm mit entsprechender Kubatur. Die Fundamente des Baukörpers sind noch vorhanden. Da der geplante Pufferspeicher sich an der ehemaligen Gebäudekubatur orientiert, können denkmalrechtliche Belange dem Vorhaben nicht entgegengestellt werden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter zu erwarten.

2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung

Es kommt temporär zur Zunahme der Lichtemissionen während der Bauphase sowie dauerhaft durch die Innen- und Außenbeleuchtungen der Gebäude, Straßenbeleuchtung sowie durch den Verkehr der an- und abfahrenden Autos.

Methanausgasungen

Nach gutachterlichen Feststellungen liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans in einem großflächigen Bereich, in dem aktuell Ausgasungen von Kohlenflözgasen auftreten können (Bereich III). Eine Freisetzung von Methan ist insbesondere dann möglich, wenn die abdichtenden Schichten des Quartärs sowie des Emscher-Mergels durchteuft werden. Zudem sind Ausgasungen an der Tagesoberfläche infolge des stattfindenden Grubenwasseranstiegs sowie der späteren Einstellung der zur Zeit noch betriebenen Besaugung des Grubengebäudes nicht auszuschließen. Es sind bautechnische Maßnahmen wie zum Beispiel eine flächige Gasdrainage unter Neubauten oder eine Abführung von aufsteigendem Gas zum Beispiel mittels Rigolen, Drainplatten oder Entgasungsleitungen vorzusehen. Bei Eingriffen in den Untergrund ist daher eine objektbezogene Konzepterarbeitung von Vorsorge- und Sicherheitsvorkehrungen durchführen zu lassen.

Im Rahmen der gewerblichen und wohnbaulichen Nutzung ergeben sich zudem Emissionen in Form von Wärme.

Südlich des Plangebiets verläuft eine Richtfunktrasse.

Im Bereich des Plangebietes verläuft eine Hochspannungsleitung. Südlich angrenzend befindet sich eine Umspannstation. Wo Elektrizität erzeugt, transportiert und genutzt wird, entstehen als unvermeidliche Nebenprodukte elektrische und magnetische Felder. Hieraus ergeben sich Beschränkungen für die dort zulässige Nutzung. Entlang der Hochspannungsleitung wird ein Schutzstreifen festgesetzt. Innerhalb des Schutzstreifens sind jegliche Nutzungen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen (Gebäude und Grundstücke), unzulässig. Insbesondere sind solche Nutzungen durch die planungsrechtlichen Festsetzungen zu vermeiden, in oder auf denen nach der bestimmungsgemäßen Nutzung Personen regelmäßig länger – mehrere Stunden – verweilen können. Darunter fallen auch Gewerbebetriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und deren baulichen Nebenanlagen, die infolge der Festsetzung grundsätzlich innerhalb der gekennzeichneten Flächen unzulässig sind.

Erschütterungen können sich temporär während der Bauphase einstellen. Durch eine fachgerechte Bauausführung müssen diese vermieden werden, um keine Schäden an vorhandener Bausubstanz hervorzurufen.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet konnten nach derzeitigem Wissenstands nicht ermittelt werden.

2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Es wird davon ausgegangen, dass die im Sanierungsplan festgelegten Maßnahmen vollumfänglich umgesetzt und beachtet werden und die vorhandenen Altlasten beseitigt, saniert oder gesichert werden.

Ansonsten ist anzunehmen, dass die Art und Menge der erzeugten Abfälle voraussichtlich den Standardwerten entsprechen, die innerhalb von Gewerbe- bzw. Wohngebieten anfallen. Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Im Stadtgebiet von Hamm laufen mehrere Bebauungsplanverfahren. Neben den drei weiteren Planverfahren im Zusammenhang mit der städtebaulichen Entwicklung des ehemaligen Zechengeländes (BPläne Nr. 04.077, Nr. 05.081 und Nr. 05.082) laufen drei Verfahren räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet. Diese befinden sich westlich der Fangstraße und nördlich der Kamener Straße. Hierbei handelt es sich um die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 04.059 „Fangstraße“, der auf die Umnutzung eines bestehenden Gebäudes in einen Laden für Sportwetten abzielt. Daran schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplanverfahrens Nr. 04.072 „Kamener Straße / Ecke Große Werlstraße“ an. Die Verfahren sind zwar noch nicht abgeschlossen, allerdings sind die letzten Verfahrensschritte 6-12 Jahre her.

2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es wird davon ausgegangen, dass die eingesetzten Techniken und Stoffe dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Es ergeben sich keine Auswirkungen.

3 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zueinander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Beziehungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

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

4.1 Überwachungsmaßnahmen

Der überwiegende Teil des Plangebietes befindet sich derzeit noch unter Bergaufsicht. Im Auftrag der RAG-Montan-Immobilien wurde die Erstellung eines Sanierungsplanes durch das Gutachterbüro Ahlenberg beauftragt. Die im Sanierungsplan festgesetzten Maßnahmen sind bei sämtlichen Bauvorhaben im Bereich des Plangebietes zu beachten.

Die sachgerechte Ausführung der Bauarbeiten muss während der gesamten Arbeiten gewährleistet werden, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Ebenso sind die Arbeiten zur Entsorgung von Abfällen inklusive dem während der Bauarbeiten anfallendem Bodenmaterial fachgerecht auszuführen.

Im Bereich des Zechengeländes befinden sich zwei verlassene Tagesöffnungen des Bergbaus. Diese sind dauerstandssicher verfüllt. Am Schacht Heinrich befindet sich eine Grubengasverwertungsanlage.

Es wird derzeit eine Grundwasserüberwachung durch die Bergaufsicht durchgeführt. Die entsprechenden Messstellen sollten langfristig für das Monitoring zu erhalten.

4.2 Verhinderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Es liegen Fachgutachten zu den Themen Immissionsschutz, Entwässerung und Verkehrsplanung vor. Der Sanierungsplan für die unter Bergaufsicht stehenden Flächen wird noch erarbeitet. Zudem wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Nachnutzung des Zechengeländes erstellt (BÜRO STELZIG 2022/2023).

In den jeweiligen Fachgutachten werden Maßnahmen zur Vermeidung formuliert, die zu berücksichtigen sind.

Tiere

Die Durchführung der im Folgenden beschriebenen Maßnahmen ist aus artenschutzrechtlicher Sicht Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens.

Bauzeitenregelung für planungsrelevante Vogelarten und Arten der allgemeinen Brutvogel-fauna

Die Brutzeit der Vögel umfasst den Zeitraum 15. März bis 31. Juli. Alle bauvorbereitenden Maßnahmen, wie z.B. die Räumung des Baufeldes und der Beginn der Gebäudesanierungen müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Somit können Tötung und Störungen während der Fortpflanzungszeit (Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG) der vorkommenden Vogelarten weitestgehend vermieden werden.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle im Wirkraum an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Anlage von Gebüsch und Hecken als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) für die Nachtigall

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans 05.082 wird eine Fortpflanzungsstätte der Art durch direkten Eingriff in den Lebensraum oder durch eine Entwertung desselben zerstört. Ein weiteres Brutvorkommen im hier behandelten Bebauungsplan 05.083 kann durch die Einhaltung eines ausreichend großen Abstandes der zukünftigen Bebauung an Ort und Stelle erhalten werden. Östlich an das vorhandene Revierzentrum befinden sich brachgefallene und mit Brombeer-Dickichten bewachsene Flächen, die durchentsprechende Gestaltungen ökologisch aufgewertet werden können. Auf diese Art und Weise kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang an dieser Stelle für ein weiteres Paar der Nachtigall dauerhaftgewährleistet werden. Dazu müssen im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme strukturreiche Gehölzbestände entwickelt werden.

Anlage von Gebüsch und Hecken als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) für die Nachtigall

Die Maßnahme dient dem dauerhaften Erhalt der Fortpflanzungsstätte im Westen des Bebauungsplans 05.083 sowie der vorgezogenen Herrichtung einer zusätzlichen Fortpflanzungsstätte als Ersatz für das mittelfristig entfallende Habitat der Art im Direktionspark (Bebauungsplan 05.082). Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang dauerhaft zu gewährleisten, müssen vor dem Eingriff strukturreiche Gehölzbestände als Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden.

Maßnahmenstandort

Die ca. 6.800 m² große Maßnahmenfläche befindet sich auf einem Teil des Flurstücks 1221 in der Flur 003 der Gemarkung Herringen. Es handelt sich um eine ungenutzte und brach liegende Teilfläche im Nordwesten des Plangebietes.

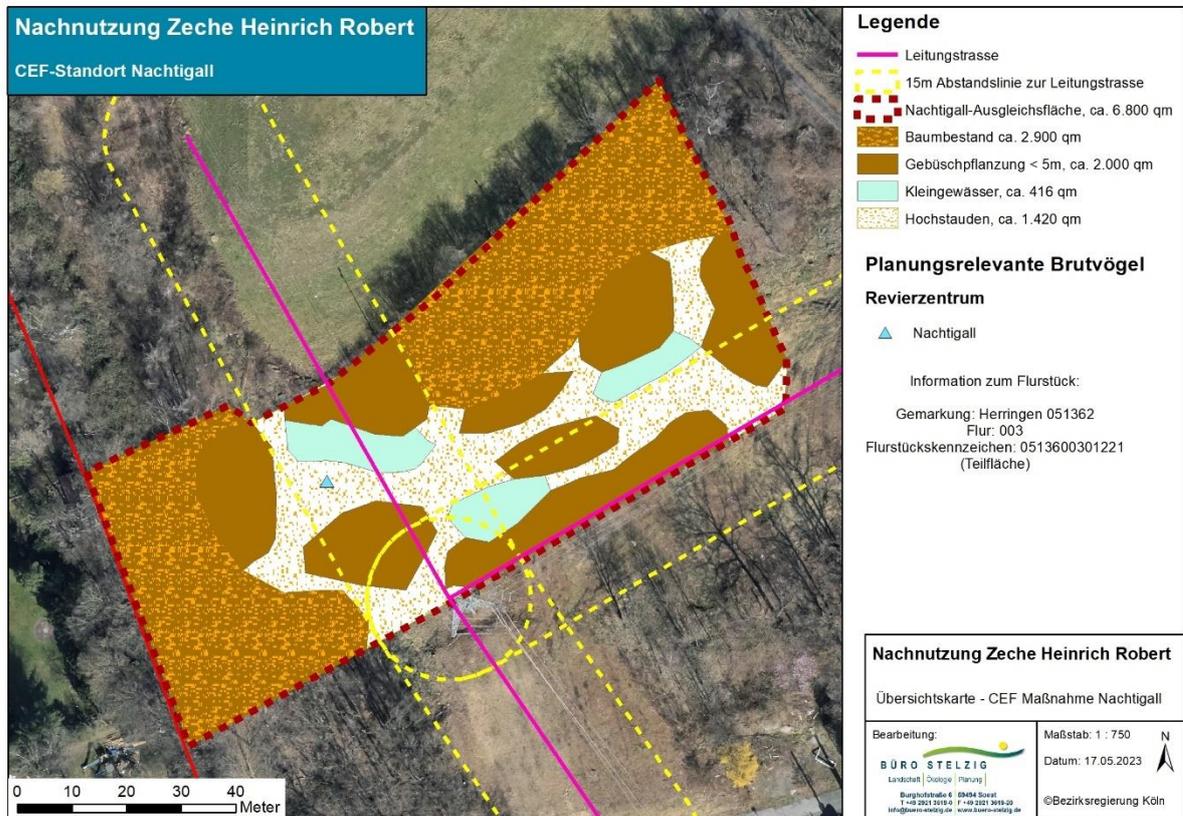


Abbildung 2: Standort der CEF-Maßnahme für die Nachtigall mit Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung

Auf der Maßnahmenfläche befindet sich im Nordwesten des Plangebietes. Dort ist bereits ein Brutrevier einer Nachtigall vorhanden. Das Gelände liegt zum Teil unter einer 110 KV-Freileitung und wird infolgedessen in einem Abstand von jeweils 15 m zum Leitungsmittelpunkt sowie zum Leitungsmast vom Aufwuchs hochwachsende Bäume freigehalten. Dort hat sich eine mit Brombeeren und Strauchweiden durchsetzte Brachfläche entwickelt, die ideale Voraussetzungen bietet, um mit einfachen biotopgestaltenden Maßnahmen die Gesamtfläche derart zu optimieren, dass zusätzliches Habitatpotential für mindestens ein weiteres Brutrevier der Nachtigall dort entsteht.

Dazu sollen folgende Maßnahmen realisiert werden:

- Vorbereitend zur Maßnahme: Mahd der Brombeersträucher, vorhandene Strauchgehölze (überwiegend Weiden) auf den Stock setzen,

- Anpflanzung von Gebüsch mit maximal 5 m Wuchshöhe (gemäß Gehölzliste der WESTNETZ GmbH),
- Anlage von 3 Flachgewässern,
- Anpflanzung und Entwicklung von Hochstaudenfluren.

Die Umsetzung sollte so früh wie möglich erfolgen, damit die Maßnahme zur Zeit des Eingriffs schon die als Brutplatz notwendige strukturelle Ausprägung aufweisen kann.

Vorbereitung der Fläche

Vor allen weiteren Maßnahmen muss die Fläche einmal gründlich gemäht bzw. geschnitten werden. Insbesondere die zum Teil dichten Brombeergebüsche müssen entfernt werden. Die auf dem Grundstück aufgewachsenen Strauchweiden (*Salix spec.*) sind bei der Gelegenheit auf den Stock zu setzen. Die Maßnahme muss in den gesetzlich geregelten Zeiten, also zwischen 1.10. und Ende Februar eines Jahres durchgeführt werden. Der außerhalb des 15-Schutzstreifens liegende Gehölzbestand ist zu erhalten.

Anpflanzung von Gebüsch mit maximal 5 m Wuchshöhe (gemäß Gehölzliste der WESTNETZ GmbH)

In den entsprechend bezeichneten Flächen (Abbildung 22) sind Gebüsch flächig anzupflanzen. Folgende Arten sind zu verwenden (Auswahl gemäß Gehölzliste des Westnetz GmbH), deren Wuchshöhe 5 m nicht überschreitet:

40 % Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*), 40 % Schlehe (*Prunus spinosa*), 20 % Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).

Sollten die Gehölze höher aufwachsen, können sie in Absprache mit der Westnetz GmbH entsprechend eingekürzt werden. Diese Arbeiten sind ebenfalls nur in den gesetzlich geregelten Zeiten durchzuführen, es sei denn, es ist "Gefahr im Verzug". Bei den Arbeiten im Bereich der Leitungstrasse sind besondere Sicherheitsvorschriften zu beachten und eng mit der Westnetz GmbH abzustimmen.

Die Gehölze sollen einen Abstand zu dem vorhandenen Baumbestand vorgelagerten Teilflächen. Insgesamt werden etwa 2.000 m² bepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1 m zwischen den Gehölzen. Gepflanzt werden verpflanzte Sträucher mit 3-5 Trieben wurzelnackt ohne Ballen in einer Höhe von 60-100 cm (vStr oB 3-5 Tr 60-100). Bei dieser Qualität ist ein Rückschnitt bei der Pflanzung nicht erforderlich.

Pflege

Innerhalb der Flächen darf keine Mahd von Stauden (z. B. Brennnesseln) innerhalb der Brutzeit erfolgen, da diese (auch) potentielle Brutstandorte darstellen. Wenn nötig, müssen abgängige Gehölze nach der ersten Vegetationsperiode nachgepflanzt werden.

Etwa alle 8-10 Jahre müssen die Gehölzpflanzungen zu jeweils etwa 1/3 der Gesamtfläche auf den Stock gesetzt werden. Das bedeutet, dass bis auf einige Überhälter das Gebüsch abschnittsweise auf ca. 20–40 cm über dem Boden abgesägt wird. Dies sollte nur partiell erfolgen, damit sich im Gebüsch lebende Tiere in die bestehenden Abschnitte zurückziehen können. Dazu sollten auch nebeneinanderliegende Abschnitte nicht in aufeinanderfolgenden Jahren auf den Stock gesetzt werden. Das Schnittgut muss fachgerecht entsorgt werden.

Art, Umfang und Standort der Maßnahmen müssen rechtlich gesichert werden. Eine Entlassung aus dem Bergrecht wurde seitens der Bezirksregierung frühzeitig in Aussicht gestellt. Unabhängig vom tatsächlichen Zeitpunkt der Entlassung können gegebenenfalls nach Rücksprache mit Bezirksregierung und Westnetz GmbH bereits Maßnahmen durchgeführt werden, um so eine möglichst übergangslose Funktionalität von Nachtigallen-Habitaten herzustellen.

Anlage von 3 Flachgewässern

Auf dem Gelände der Brachfläche sind 3 flache, ca. 30-50 cm tiefe Gewässer mit jeweils 100-150 m² Grundfläche herzustellen. Diese Gewässer sind periodisch wasserführend. Das bedeutet, nach längeren Trockenphasen können (und dürfen) die Flachgewässer auch austrocknen. Das Herstellen der Gewässer kann durch Abschieben des Oberbodens z. B. mit einem Minibagger erfolgen. Der Bodenaushub ist neben den Gewässern flach ausstreichend zu verteilen. Eine Bepflanzung der Gewässer muss nicht erfolgen, die Besiedlung erfolgt im Rahmen der natürlichen Sukzession.

Anpflanzung und Entwicklung von Hochstaudenfluren

Auf den restlichen Flächen zwischen den Flachgewässern und den Gebüschgruppen sind flächig Hochstaudenfluren zu entwickeln. Bereits heute sind zwischen den Brombeergebüschen Hochstauden vorhanden, darunter Goldrute (*Solidago spec.*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Grundsätzlich ist es wünschenswert, Hochstaudenfluren aus heimischen -Arten zu entwickeln. Daher sollte die Goldrute zugunsten anderer Arten zurückgedrängt werden. Andererseits ist es langfristig kaum möglich, die Goldrute an einer Besiedlung von Teilflächen zu hindern, da sie sehr konkurrenzstark ist und als Samen und Wurzelbrut im Boden vorhanden ist.

Nach der erfolgten Mahd der Brombeer-Gebüsche sind im Zusammenhang mit den übrigen Maßnahmen Arten der Hochstaudenfluren im Rahmen einer initialen Ansaat auszubringen. Dafür eignen sich entsprechende Ansaatmischungen, die über einige Anbieter (z. B. Saaten Zeller, Rieger-Hoffmann) zu erhalten sind. Hierbei sollten Arten wie Rohrglanzgras, Wald-Engelwurz, Wasserdost, Mädesüß, Zottiges Weidenröschen in der Mischung enthalten sein. Danach bedürfen die Flächen keiner weiteren intensiven Pflege. Im Zusammenhang mit der im Abstand von etwa 8-10 Jahren durchzuführenden Gehölzpflege sind Teilflächen der Hochstaudenflur ebenfalls zu mähen. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Bei übermäßigem

Einwandern von Brombeeren in die Hochstaudenfluren (> 50 % der Fläche) sind diese ebenfalls durch Mahd einzudämmen.

Wirksamkeit der Maßnahme

Die Maßnahme wird mit großer Wahrscheinlichkeit sehr kurzfristig wirksam sein. Da bereits ein Revier der Nachtigall im westlichen Bereich der Teilfläche vorhanden ist und sich auch in den Randbereichen bereits günstige Strukturen für Nachtigallen entwickelt haben, die nicht negativ vom Planungsvorhaben beeinträchtigt werden, vergrößert sich der Bereich mit günstigen Habitatstrukturen durch die skizzierten Maßnahmen deutlich. Es ist davon auszugehen, dass bereits im Jahr nach Umsetzung der Maßnahmen auf der CEF-Fläche Potential für ein weiteres Revier der Nachtigall entsteht.

Art, Umfang und Standort der Maßnahmen müssen rechtlich gesichert werden.

Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen

Darüber hinaus sind laut BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Im Ergebnis der Prüfung des Entwurfs des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags durch das Umweltamt der Stadt Hamm (STADT HAMM 2021) sind die folgenden Maßnahmen ebenfalls als verpflichtend anzusehen.

Angepasste Beleuchtung

Für die Beleuchtung der öffentlichen Flächen ist der Gem RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – V-5 8800.4.11 – und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr – VI.1 – 850 v. 11.12.2014 „Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung“ zwingend einzuhalten (MKUNLV & MBWSV 2015). Insbesondere sind die Kapitel 6 des Runderlasses aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung und die im Anhang des Runderlasses aufgeführten Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere, insbesondere auf Insekten und Vögel und Vorschläge zu deren Minderung zwingend einzuhalten/ durchzuführen.

Schaffung von Fledermausquartieren

Um die artenreiche Fledermausfauna und deren Quartierverbund im Bereich des Plangebiets zu unterstützen, müssen

- Fledermauskästen an Bestandsgebäuden angebracht werden, wobei eine Ausrichtung nach Osten, Südosten oder Südwesten und eine Höhe > 3 m zu beachten ist.
- Fledermausquartiere in die Fassade geplanter Gebäude integriert werden.

Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Tötung der Waldeidechse

Um eine Tötung der Waldeidechse weitestgehend zu vermeiden, müssen die bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Schotterflächen der ehemaligen Gleisanlagen im Südwesten zu Aktivitätszeiten der Art und unter Begleitung einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden. Da die Art mobil ist und auf Erschütterungen und Lärm mit Flucht reagiert, kann durch diese Maßnahme eine Tötung weitestgehend vermieden werden. Die Aktivitätsphase von Waldeidechsen reicht in etwa von März bis Mitte Oktober. Darüber hinaus sind die Tiere jedoch auch ab einer bodennahen Lufttemperatur von 15 – 20°C aktiv, weshalb eine Baufeldräumung auch an entsprechend warmen Tagen zwischen Oktober und März erfolgen kann.

Pflanzen und Biologische Vielfalt (Maßnahmen zur Grünordnung)

Im Bebauungsplan sind Maßnahmen zur Begrünung des Plangebietes festgesetzt. Die Maßnahmen sind entsprechend der Vorgaben des Bebauungsplanes umzusetzen. Die geplanten Grünflächen im Plangebiet sollen so gestaltet werden, dass dort eine möglichst hohe biologische Vielfalt erhalten bzw. entwickelt wird. Die vorhandenen Gehölzbestände im Bereich des Plangebietes sollten möglichst umfangreich erhalten werden. Während der Bauphase sind ggf. Maßnahmen erforderlich, um Beschädigungen zu vermeiden. Bodenverdichtungen im Bereich der zu erhaltenden Gehölze sind zu vermeiden.

Anpflanzung von Bäumen

Im Plangebiet werden im Bereich der Grünflächen sowie der privaten Stellplatzanlage Bäume angepflanzt.

Die Bäume werden als Hochstämme gepflanzt. Bei dem Pflanzgut ist darauf zu achten, dass es sich gemäß den Vorgaben des Bebauungsplanes um mindestens dreimal bzw. viermal verpflanzte Hochstämme mit einem Stammumfang von 15-20 cm bzw. 25-30 cm in 1 m Höhe handelt. Die Bäume müssen den Anforderungen der Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen entsprechen.

Die Baumscheiben sind flächig mit niedrigwachsenden Stauden zu bepflanzen. Hierdurch werden attraktive Blickpunkte geschaffen. Es müssen dabei dem Standort angepasste Staudenarten verwendet werden. Von vielen Staudenfachbetrieben werden Staudenmischungen für

unterschiedliche, meist eher trockene Standorte, angeboten. Mischpflanzungen bieten die einfachste Möglichkeit, attraktive und pflegearme Staudengemeinschaften zu etablieren. Zum Einsatz kommen winterharte, mehrjährige Stauden aber auch ein- und zweijährige Pflanzen, die in den ersten Jahren schnell wachsen und die freien Stellen füllen. Neben den Blütenstauden umfassen die Mischungen auch strukturgebende Gräser.

Anlage extensiv genutzter Blühwiesen

Die Flächen für Blühwiesen bzw. streifen innerhalb der privaten Grünflächen sind mit an den Standort angepasstem Wildpflanzensaatgut regionaler Herkunft (Regiosaatmischung Herkunftsregion 2 bzw. Ursprungsregion Westdeutsches Tiefland) einzusäen. Die Ansaatstärke sollte etwa 1 – 3 g Saatgut pro m² betragen.

Ein breites Artenspektrum der Mischung bietet über die gesamte Brutperiode u. a. essentielle Nahrungsflächen für Vögel. Außerdem können witterungs- und standortbedingte Ausfälle besser kompensiert werden, wenn Pflanzenarten mit verschiedenen Standort- und Klimaansprüchen verwendet werden.

Neben der richtigen Artenauswahl ist eine optimale Bodenbearbeitung eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Etablierung arten- und blütenreicher Flächen. Vor der Einsaat ist der Boden durch Pflügen, Fräsen oder Grubbern zu bearbeiten und damit auf die Ansaat vorzubereiten. Um günstige Keimbedingungen für die Einsaat zu erreichen, ist es zu empfehlen, den Boden anschließend mit einer Egge oder Kreiselegge zu bearbeiten, um ein feines Saatbett herzustellen. Die Ansaat ist vorzugsweise Ende August oder Anfang September unmittelbar vor Niederschlagsereignissen durchzuführen, da ein Großteil der Samen noch im Jahr der Aussaat keimt und im folgenden Frühjahr anfängt zu blühen. Alternativ ist eine Ansaat auch im Frühjahr zwischen Anfang März und Mitte April möglich.

Pflege

Da Nährstoffeinträge aus Luft, Verkehr und Landwirtschaft das Kräfteverhältnis zugunsten der Gräser verschieben, muss dem durch gezielte Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden.

Die Flächen müssen blüten- und bienenfreundlich gepflegt werden. Um sicherzustellen, dass auch spätblühende Arten regelmäßig Samen ausbilden ist eine gestaffelte Mahd von Juli bis September mit einer Schnitthöhe von 10 cm durchzuführen. Unter Berücksichtigung der jährlichen Vegetationsentwicklung sollte ein Teil der Säume Anfang Juli gemäht werden. Der andere Teil ist erst spät im Jahr Ende September zu mähen. Das anfallende Schnittgut ist bei den Pflegeschnitten vollständig zu entfernen. Für die Samenausbildung und das Artenreichtum ist es förderlich, wenn ein jährlicher Wechsel zwischen den zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemähten Abschnitten stattfindet (KIRMER et al. 2014).

Regenrückhaltebecken

Im Bereich des Plangebietes wird ein Regenrückhaltebecken angelegt. Bei der Gestaltung sollten dabei die folgenden Grundsätze einer naturnahen Gestaltung berücksichtigt werden.

- Anlage geschwungener Uferlinien sowie abwechslungsreicher, teil flacher Böschungen. Keine rein technisch-funktionale, geometrische Gestaltung, sondern organische Formen.
- Anlage unterschiedlicher Bodenvertiefungen mit verschiedenen Wasserführungen von temporärer Lache bis zum dauerhaft wasserführenden Kleingewässer mit ausgeprägter Flachwasserzone. Eine zeitweise Überflutung kann eine Art natürlicher Auendynamik schaffen und ist für Amphibienarten förderlich. Es darf kein Fischbesatz erfolgen.
- Anlage von Überwinterungsräumen, indem 1 m hohe Böschungen aus Grobschotter und Steinen mit Erdboden überdeckt werden, so dass hohlraumreiche, frostsichere Strukturen entstehen.
- Anlage von besonnten Böschungen mit lokal nährstoffarmem Substrat (Sand oder Schotter) als Lebensraum für Reptilien.
- außerhalb von Pflanzungen keine Abdeckung der Sohle und Böschung mit Oberboden;
- eine landschafts- und standortgerechte Begrünung

Werden diese Grundsätze berücksichtigt, können geeignete Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen werden.

Die Bepflanzung soll standortgerecht und mit einheimischer Bodenvegetation erfolgen.

Eine Begrünung um das Regenrückhaltebecken soll mit Saatgut aus regionaler Herkunft (autochthones Saatgut, Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland; Herkunftsregion 2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland) erfolgen (Feuchtwiesenmischung).

Mögliche Pflanzenzusammensetzung:

Gräser: 20 % Rotschwengel (*Festuca rubra*), 20 % Einj. Rispengras (*Poa annua*), 15 % Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), 15 % Großes Straußgras (*Agrostis gigantea*), 10 % Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), 9 % Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*)

9,5 % Kräuter mit 2 % Braunelle (*Prunella vulgaris*), 2 % Kriech. Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), 2 % Schafgarbe (*Achillea millefolium*), 2 % Kuckuslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), 0,5 % Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*), 1 % Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)

Der Kräuteranteil ist bei Verringerung von *Poa annua* noch erweiterungsfähig. Die Ansaatdichte sollte etwa 5 g/m² betragen, keinesfalls mehr als 10 g/m².

Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Es ist eine fachgutachterliche ökologische Baubegleitung zu beauftragen. Die ökologische Baubegleitung hat u.a. die Vermeidungsmaßnahmen, die Ausgleichsmaßnahmen, die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und alle baulichen Maßnahmen, einschließlich bauvorbereitender Maßnahmen, Erschließungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Baufreimachung, u.s.w. zu begleiten. Die ökologische Baubegleitung ist dem Umweltamt (Untere Naturschutzbehörde) rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahmen schriftlich anzuzeigen. Spätestens drei Monate nach Abschluss der Maßnahmen ist dem Umweltamt ein kurzer schriftlicher Bericht, einschließlich einer aussagekräftigen Dokumentation über die erfolgte Baubegleitung unaufgefordert vorzulegen.

Boden und Wasser

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen und Hinweise im Hinblick auf die erforderlichen Bodensanierungen und Erdarbeiten sowie zum Umgang mit Schwarzdecken. Diese sind im zwingend zu beachten.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden (LABO 2009, BVB 2013):

- Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung (beispielsweise Betankung der Baufahrzeuge an geeigneter Stelle außerhalb des Plangebietes) zu vermeiden.
- Während der Bauphase sind sowohl etwaige Dränwässer als auch Grund- und Niederschlagswasser im notwendigen Umfang aus dem Baufeld geregelt abzuleiten.

Generell sind Bodenarbeiten möglichst flächen- und bodenschonend durchzuführen und Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenbefunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/ oder der LWL - Archäologie für Westfalen - Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 und §16

Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von der Denkmalbehörde freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Zwecke bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz).

4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen

Im Bebauungsplanverfahren kann durch geeignete Festsetzungen von Flächen oder Maßnahmen ein Ausgleich erfolgen. Soweit es mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können diese auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs festgesetzt werden. Anstelle von Festsetzungen können schließlich auch vertragliche Vereinbarung nach § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden (vgl. § 1 Abs. 3 S. 2 - 4 BauGB). Schließlich bestimmt S. 6 der genannten Vorschrift, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Der südliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum. Dieser setzt dort ein Gewerbe- bzw. Industriegebiet fest. Durch die Darstellung eines Gewerbe- bzw. Industriegebietes sind gemäß der oben genannten Vorschrift Eingriffe bereits vor der jetzt in Vorbereitung befindlichen planerischen Entscheidung im südlichen Teil des Plangebietes zulässig.

Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, nach § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB nur insoweit erforderlich, als dort zusätzliche und damit neue Baurechte entstehen. Nur auf diese zusätzlichen Baurechte findet die Regelung des § 1a Abs. 3 S. 1 BauGB Anwendung.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05.083 ist somit zu prüfen, inwieweit mit dem neuen Bebauungsplan weitergehende Eingriffe ermöglicht werden, als sie bereits nach Maßgabe des bisherigen Bebauungsplans zulässig sind. Nur insoweit muss dann ein Eingriffsausgleich erfolgen.

Durch die Festsetzung als Gewerbe- und Industriegebiet ist eine Bebauung und Versiegelung im Plangebiet teilweise planungsrechtlich zulässig und mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden. In der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird somit für die Flächen innerhalb des Baugebietsplanes der planungsrechtlich genehmigte Ausgangszustand als Bestand angekommen (vgl. Abb. 10). Für das Gewerbegebiet ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgelegt, dies gilt auch für das Industriegebiet.

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt außerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum (vgl. Kap. 1.4). Bei diesen Flächen ist der tatsächliche Zustand im Hinblick auf die dort

vorhandenen Strukturen anzunehmen. Im Sommer 2021 wurde eine Kartierung der Biotoptypen gemäß LANUV NRW 2008 durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kartierung wurden als Basis für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung angenommen. Die erfassten Biotoptypen sind in der Abbildung 10 dargestellt.

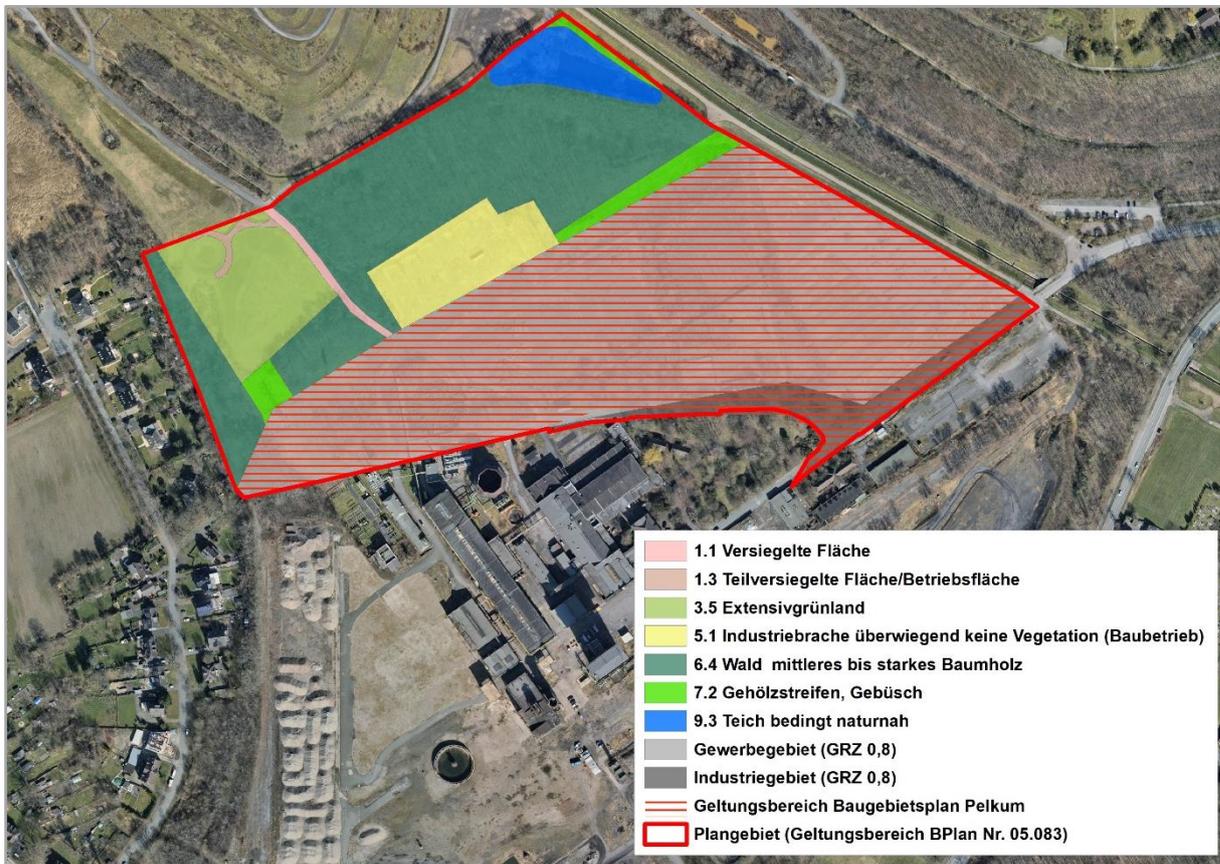


Abbildung 10: Planerischer Ausgangszustand als Basis für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Kartengrundlage BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022).

Als Basis für die Berechnung des Planungszustand wurde der derzeitige Stand der Festsetzungen zum Bebauungsplan angenommen (POST WELTERS/STADT HAMM Oktober 2022/2023).

Als Zielbiotoptypen ergeben sich im Bereich der Gewerbe- und Wohnbauflächen vor allem versiegelte Flächen (Gebäude, Verkehrsflächen, Stellplatzanlagen), Wald- und Grünflächen sowie Gewässerflächen. Für ein Teil der Gebäudefläche wird eine Dachbegrünung angenommen und entsprechend bilanziert. Auf den Dächern ist jedoch alternativ die Errichtung von Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen zulässig. Zudem sind dort untergeordnet technische Anlagen bzw. Aufbauten/Bauteile zulässig. Es ist somit davon auszugehen, dass nicht die kompletten Dachflächen begrünt werden.

Im Hinblick auf die Grundflächenzahl wird bei der Bilanzierung mit einer zulässigen Überschreitung in Höhe von 50 von 100 gerechnet.

In der Abbildung 11 sind die geplanten Nutzungen dargestellt. Der Tabelle 2 ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen.



Abbildung 11: Festgesetzte Nutzungen als Basis für den Planungszustand (Stand Mai 2023) (Karten-grundlage BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022).

Tabelle 2: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Stand Mai 2023)

Bestand			
Biotoptyp nach LANUV 2008	Größe [m²]	Biotopwert	Flächenwert
Flächen außerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelikum			
1.1 Versiegelte Fläche	965	0,0	0
1.3 Teilversiegelte Fläche	570	1,0	570
3.5 Extensivgrünland	10.830	4,0	43.320
5.1 Industriebrache mit Vegetationsentwicklung	8.305	4,0	33.220
6.4 Laubwald mittleres bis starkes Baumholz	40.904	7,0	286.328
7.2 Gehölzstreifen, Gebüsch	4.352	5,0	21.760
9.3 Teich bedingt naturnah	4.739	5,0	23.695
Festsetzungen rechtskräftiger Baugebietsplan Pelikum			
Gewerbegebiet (GRZ 0,8)			
1.1 Versiegelte Fläche	66.622	0,0	0
4.5 Intensivrasen, Staudenrabatte, Bodendecker	16.655	2,0	33.310
Industriegebiet (GRZ 0,8)			
1.1 Versiegelte Fläche	6.150	0,0	0
4.5 Intensivrasen, Staudenrabatte, Bodendecker	1.538	2,0	3.076
Gesamtfläche Plangebiet (Flächen außerhalb + innerhalb Baugebietsplan Pelikum)	161.630	Gesamtwert:	445.279

Planung			
Biotoptyp nach LANUV 2008	Größe [m²]	Biotopwert	Flächenwert
Wohngebiet WA 1 (GRZ 0,4)			
1.1 Versiegelte Fläche	2.101	0,0	0
1.3 Teilversiegelte Flächen (private Zufahrten)	700	1,0	700
4.1 Extensive Dachbegrünung	1.400	0,5	700
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze	2.801	2,0	5.602
Wohngebiet WA 2 (GRZ 0,35)			
1.1 Versiegelte Fläche	3.084	0,0	0
1.3 Teilversiegelte Flächen (private Zufahrten)	1.234	1,0	1.234
4.1 Extensive Dachbegrünung	2.467	0,5	1.234
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze	5.552	2,0	11.104
Urbanes Quartier MU 1 und MU 2 (GRZ 0,8)			
1.1 Versiegelte Fläche	1.641	0,0	0
4.1 Extensive Dachbegrünung	1.641	0,5	821
4.5 Intensivrasen/Bodendecker/Stauden	821	2,0	1.642
Urbanes Quartier MU 3 (GRZ 0,7), ehemaliges Pförtnerhaus			
1.1 Versiegelte Fläche	76	0,0	0
4.5 Intensivrasen/Bodendecker/Stauden	32	2,0	65
Gewerbegebiet (GRZ 0,75)			0,0
1.1 Versiegelte Fläche	9.934	0,0	0
4.1 Extensive Dachbegrünung	11.353	0,5	5.677
4.5 Intensivrasen/Bodendecker/Stauden	7.096	2,0	14.192
Sondergebiet (GRZ 0,8)			
1.1 Versiegelte Fläche	710	0,0	0
4.1 Extensive Dachbegrünung	710	0,5	355
4.5 Intensivrasen/Bodendecker/Stauden	356	2,0	712
Versorgungsfläche Erneuerbare Energien (GRZ 0,8)			
1.1 Versiegelte Fläche	3.119	0,0	0
4.5 Intensivrasen/Bodendecker/Stauden	780	2,0	1.560
Fläche für Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz und Regelung des Wasserabflusses			
9.1 Regenrückhaltebecken naturfern	11.038	2,0	22.076
Grünfläche			
4.5 Intensivrasen (Spielplatz)	1.775	2,0	3.550
4.7 private Grünfläche (Intensiv-, Extensivrasen/Ruderalflur/Gebüsch)	16.680	4,0	66.720
6.4 Laubwald mittleres bis starkes Baumholz (Erhalt Bestand)	15.817	6,0	94.902
7.2 Gehölzstreifen (Erhalt Bestand)	1.230	5,0	6.150
9.3 Teich bedingt naturnah (Erhalt Bestand)	4.845	5,0	24.225
Fläche für Wald			
6.4 Laubwald mittleres bis starkes Baumholz (Erhalt Bestand)	34.038	7,0	238.266
Verkehrsfläche			
1.1 Versiegelte Fläche	18.599	0,0	0
	161.630	Gesamtwert:	501.485

Bilanz: 56.206

Nach derzeitigem Planungsstand ergibt sich unter Berücksichtigung des planerischen Ausgangszustandes und der Festsetzungen des Bebauungsplanes (Stand Mai 2023) rechnerisch eine positive Bilanz (ca. 56.000 Biotopwertpunkte). Es sind demnach bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen keine externen Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Dies ergibt sich insbesondere dadurch, dass im Bereich des Plangebietes Wald- und Grünflächen erhalten und entwickelt werden. Die Begrünung der Verkehrsflächen wurde bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt. Die Festlegung der Standorte für Baumpflanzungen erfolgt im Rahmen der Bauausführung.

Im Bereich des Plangebietes liegen auch Flächen, die als Waldflächen im Sinne des Landesforstgesetzes zu bewerten sind. Hierbei handelt es sich um die Gehölzflächen, die außerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum liegen und nicht als Fläche für Wald im Bebauungsplan festgesetzt werden (vgl. Abb. 12). Der Verlust dieser Waldflächen im Zuge der Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplanes muss entsprechend kompensiert werden. Hierzu erfolgte eine Absprache mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW. Gemäß den Angaben des Landesbetriebes Wald und Holz NRW ist die Herleitung des Kompensationsumfangs zum Ausgleich einer Waldumwandlung von verschiedensten Faktoren abhängig (Verluste in den Bereichen der Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion von Wäldern; Eingriffsstärke; sonstige Zu-/ Abschläge). Als weitere Grundlage dient die Einordnung der Biotoptypen nach der Numerischen Bewertung für die Eingriffsregelung in NRW.

Insgesamt kommt es im Zuge der Planung nach derzeitigem Planungsstand zu einem Waldverlust in Höhe von ca. 11.649 m². Für die einzelnen Teilflächen hat der Landesbetrieb Wald und Holz NRW Kompensationsfaktoren für die Ersatzaufforstungsfläche ermittelt (schriftliche Mitteilung 14.09.2021). Ein Teil der vorhandenen Waldflächen wird im Bebauungsplan als Grünfläche mit Erhaltungsbindung für die dort vorhandenen Gehölze festgesetzt. Die Waldeigenschaft geht damit faktisch verloren, allerdings bleiben die entsprechenden Biotopfunktionen erhalten, was nach Absprache mit dem Landesbetrieb Wald und Holz bei der Berechnung des Kompensationsfaktors berücksichtigt werden kann.

Eine Fläche im Norden und eine Fläche im Westen des Plangebietes werden im Bebauungsplan als Wald festgesetzt, so dass hierfür keine Kompensation erforderlich ist.

In der Tabelle 3 ist die Höhe des erforderlichen Waldausgleiches für die einzelnen Teilflächen aufgelistet.

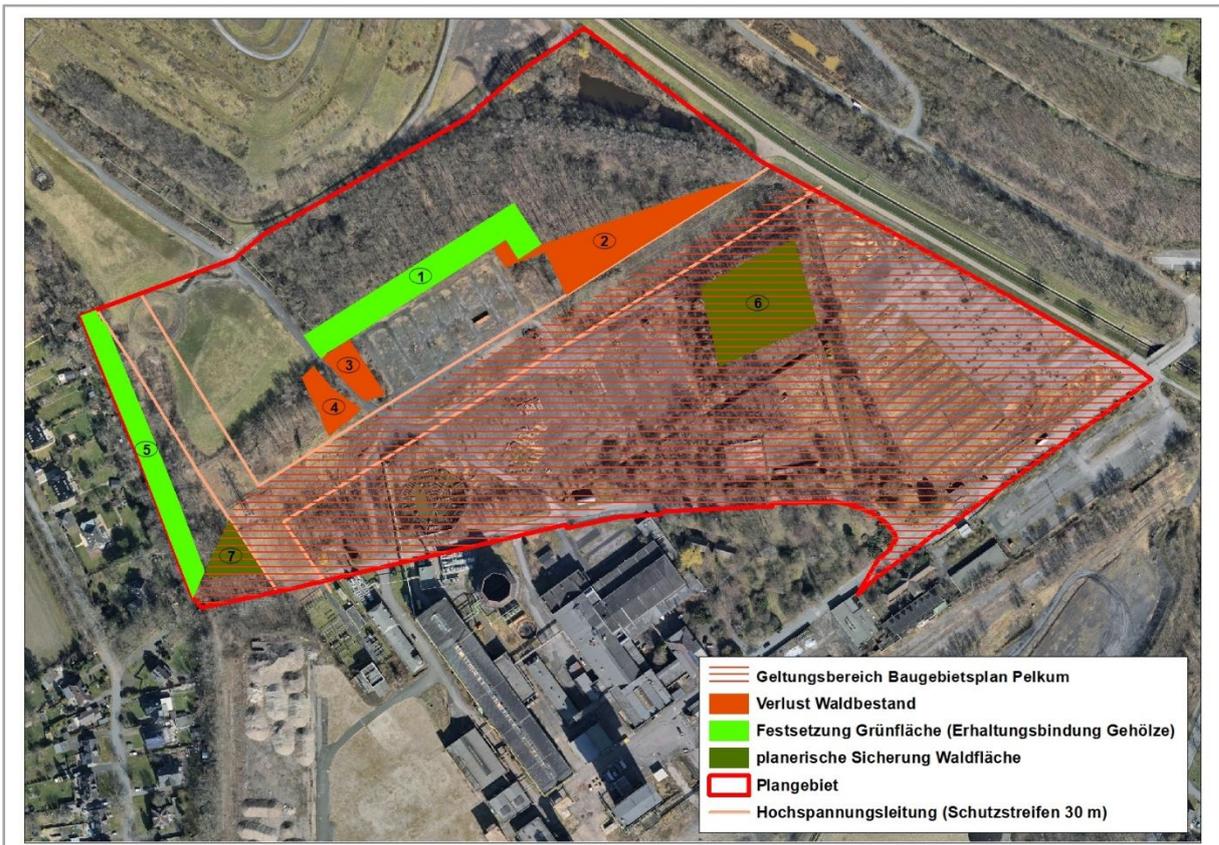


Abbildung 12: Übersicht Waldverlust im Sinne des Landesforstgesetzes im Plangebiet (Kartengrundlage BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022).

Tabelle 3: Bedarf Waldausgleich

	Größe [m ²]	Faktor Ersatzaufforstungsfläche	Fläche Waldausgleich [m ²]
Teilfläche 1 (Festsetzung Grünfläche)	3.569	1,8	6.424
Teilfläche 2 (Verlust Waldfläche)	3.405	2,4	8.172
Teilfläche 3 (Verlust Waldfläche)	841	2,4	2.018
Teilfläche 4 (Verlust Waldfläche)	834	2,2	1.835
Teilfläche 5 (Festsetzung Grünfläche)	3.000	1,5	4.500
	11.649	Gesamt	22.949

Insgesamt müssen demnach nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand Ersatzaufforstungen auf einer Fläche von 22,949 m² durchgeführt werden. Demgegenüber stehen die Teilflächen 6 und 7, die innerhalb des Baugebietsplanes Pelkum liegen und im Zuge der Aufstellung des Baugebietsplanes Pelkum als Waldfläche festgesetzt und somit planerisch gesichert werden. Die Teilfläche 6 weist eine Größe von ca. 4.293 m² auf, die Teilfläche 7 ist ca. 815 m² groß. Insgesamt werden somit ca. 5.108 m² Wald planerisch gesichert. Die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen der Ersatzaufforstungen sind mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hamm abzustimmen.

5 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl

Nach Beendigung des Bergbaus liegen die Flächen auf dem Zechengelände weitgehend brach. Nach der Schließung des Bergwerkes im Jahr begann die Stadt Hamm mit planerischen Überlegungen für eine Nachnutzung des Geländes. Daraufhin wurde der Rahmenplan 2020 „Heinrich Robert CreativRevier“ beschlossen, der nunmehr durch das städtebauliche Strukturkonzept konkretisiert wird. Diese dienen als Grundlage, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gesamtareals herbeizuführen und eine Anbindung an die umliegenden Ortsteile zu erreichen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst einen Teilbereich des Gesamtkonzeptes.

Eine ausführliche Beschreibung ist der Begründung Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 05.083 zu entnehmen.

6 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes.

Das Plangebiet befindet sich über dem auf Steinkohle und Sole verliehenen Bergwerksfeld „de Wendel“, über dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Prinz Schönaich VIII“ über den auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeldern „Heinrich Gas“ und „Pelkum Gas“ sowie über dem auf Raseneisenstein verliehenen, inzwischen erloschenem Distriktsfeld „Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia“. Gemäß den Angaben der Bezirksregierung Arnsberg ist im Bereich des Planvorhabens heute kein einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert. Demnach ist nicht mehr mit bergbaulichen Einwirkungen zu rechnen. Die beiden Schächte sind dauerstandsicher verfüllt. Die jederzeitige Zufahrtsmöglichkeit zu den Schächten ist zu sichern. Innerhalb der Schutzbereiche dürfen keine baulichen Anlagen errichtet werden; hierzu zählen auch Verkehrs- und Lagerflächen. Sollte die Fläche der Schachtschutzbereiche genutzt werden, so ist die Standsicherheit des Schachtkopfes, einschließlich der vorhandenen Abdeckplatten in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung innerhalb der Schachtschutzbereiche, entsprechend den jeweils gültigen Auflagen und Richtlinien der zuständigen Behörde des Landes Nordrhein-Westfalen, durch ein Standsicherheitsgutachten (das geplante Baumaßnahmen berücksichtigt) nachzuweisen. Im Weiteren ist die Schachtschutzklausel der RAG AG zu beachten. Grundsätzlich ist bezüglich der Standsicherheit der Bergbauschächte sicherzustellen, dass durch möglicherweise geplante Baumaßnahmen die Standsicherheit der Schächte nicht gefährdet wird und auch die Schächte in Sachen Ausgasung und Standsicherheit keinen negativen Einfluss auf geplante bauliche Anlagen haben. Für alle baulichen Anlagen einschließlich

Stellplätzen und dergleichen innerhalb der festgesetzten Flächen gilt, dass hier die weitergehenden Untersuchungen des gesonderten Verfahrens der RAG zu beachten sind. Im Rahmen dieser Untersuchung soll die Standsicherheit des Schachtkopfes einschließlich der vorhandenen Abdeckplatten in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung innerhalb der Schachtschutzbereiche durch ein Standsicherheitsgutachten nachgewiesen werden.

Im Plangebiet ist eine vermutliche Blindgängereinschlagstelle (Verdachtspunkt Nr. 2596) festgestellt worden. Bodeneingriffe jeglicher Art sind im Geltungsbereich des Blindgängerverdachtspunktes (Radius 20 m) untersagt und dürfen erst nach Überprüfung durch den KBD-WL und der Stadt Hamm - Amt für Brandschutz, Rettungsdienst und Zivilschutz – Feuerwehr durchgeführt werden. Wegen teilweise erkennbarer Kriegsbeeinflussung (Bombardierung) sind im gesamten Plangebiet im Zusammenhang mit anstehenden Baumaßnahmen abhängig von deren Art und Umfang möglicherweise zusätzliche Überprüfungsmaßnahmen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Westfalen-Lippe erforderlich. Die Festlegung dieser Maßnahmen erfolgt einzelfallbezogen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Generell ist bei allen Baugrundeingriffen erhöhte Aufmerksamkeit geboten, da die Existenz von Kampfmitteln nie ganz ausgeschlossen werden kann. Falls bei Erdarbeiten verdächtige Gegenstände gefunden werden oder eine außergewöhnliche Verfärbung des Erdreichs zu bemerken ist, ist die Feuerwehr (Tel.: 903-259, Tel.: 903-0 oder Notruf 112) oder die Polizei (Tel.: 916-0 oder Notruf 110) unverzüglich zu kontaktieren.

Im Einwirkungsbereich der 110 KV-Freileitungen (10 m zu den äußeren Leitern) sollten sich im Freien sowie in Gebäuden keine Bereiche für einen längeren Aufenthalt von Personen bzw. Beschäftigten befinden. Grundsätzlich sind die Schutzstreifen der Leitungen von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die Gebäude, die sich innerhalb des Schutzstreifens der Freileitungen befinden, erhalten eine Bedachung nach DIN 4102 »Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen«. Voraussetzung für die Bebauung des Schutzstreifens ist, dass zwischen dem Eigentümer und der Westnetz GmbH vor Durchführung des Bauvorhabens die technischen und rechtlichen Einzelheiten abgestimmt werden.

Es liegen keine Kenntnisse über Hochwassergefährdungen vor.

7 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung zur Aufstellung des Bebauungsplanes zusammengestellt (vgl. Kap. 1.3).

8 Monitoring

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

Es gilt beim Monitoring zu überprüfen, ob sich die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt in dem Rahmen bewegen, wie sie im Umweltbericht prognostiziert und in die Abwägung eingestellt und berücksichtigt wurden, oder nachweislich darüber hinausgehen. Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Ein Monitoring ist hinsichtlich der Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen zum Bebauungsplan erforderlich. Des Weiteren ist die sachgerechte Durchführung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zu prüfen. Dies muss innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes kontrolliert und dokumentiert werden. Zuständig hierfür ist die Stadt Hamm.

Es wird derzeit eine Grundwasserüberwachung durch die Bergaufsicht durchgeführt. Es wird empfohlen die Grundwasserüberwachung auch nach Beendigung der Bergaufsicht fortzuführen und die entsprechenden Grundwassermessstellen zu erhalten.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet umfasst die nördliche Teilfläche des Bergwerkstandortes Heinrich Robert. Der Betrieb des Bergwerkes wurde im Jahr 2010 eingestellt. Seitdem liegt die Fläche brach.

Der Bebauungsplan Nr. 05.083 Nutzung Bergwerk Heinrich Robert IV soll die planerischen Voraussetzungen für die Entwicklung von Gewerbe- und Wohnbauflächen schaffen. Im Plangebiet werden zudem Wald- und Grünflächen planerisch gesichert und entwickelt. Zudem wird eine Versorgungsfläche Erneuerbare Energien festgesetzt, dort ist der Bau eines Wärmespeichers geplant. Das Plangebiet soll zum angrenzenden Siedlungsraum von Pelkum / Wiescherhöfen geöffnet werden.

Das Plangebiet wird derzeit vor allem durch brachliegende Industrieflächen sowie Wald- und Grünflächen gekennzeichnet. Zudem verläuft dort eine Hochspannungsleitung.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dabei ist zu beachten, dass ein Großteil der Flächen noch unter Bergaufsicht steht und die abschließenden Maßnahmen zur Entlassung aus der Bergaufsicht noch umgesetzt werden müssen. Dazu zählt u. a. die Sanierung der vorhandenen Altlasten. Die Flächen unterliegen somit noch einem entsprechendem Nutzungswandel. Das Plangebiet liegt zum größten Teil innerhalb des rechtskräftigen Baugebietsplanes Pelkum, der bereits eine gewerbliche bzw. industrielle Nutzung für den Großteil des Plangebietes zulässt.

Im Zuge des geplanten Vorhabens kommt es unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Im Planverfahren werden die notwendigen Vermeidungs- und Verhinderungsmaßnahmen, die in den jeweiligen Fachgutachten formuliert werden, entsprechend festgesetzt. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen im Hinblick auf den Artenschutz, den Immissionsschutz, Maßnahmen zur Grünordnung, Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz sowie Maßnahmen im Hinblick auf den Klimaschutz und den Denkmalschutz.

Im Zuge der Planumsetzung ergibt sich unter Berücksichtigung des planerischen Ausgangszustandes rechnerisch kein Biotopwertdefizit. Es kommt jedoch zu einem Verlust von Waldflächen, hierfür sind Ersatzaufforstungen erforderlich. Die Kompensationsmaßnahmen sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen und festzulegen.

Aufgestellt



Volker Stelzig

Soest, im Juni 2023



B Ü R O S T E L Z I G
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Hamm, den 04.08.2023

gez.
Andreas Mentz
Stadtbaurat

gez.
Joachim Horst
Städt. Baudirektor