

Begründung

zum Vorentwurf zur Aufhebung des Bebauungsplans Hiltrup Nr. 13: Kläranlagenerweiterung Hiltrup-West

Inhalt	Seite
1. Planungsanlass / Planungsgrundlagen	1
2. Geltungsbereich	2
3. Planungsrechtliche Situation	2
3.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	2
3.2 Bestehendes Planungsrecht / sonstige Satzungen, Verordnungen	3
4. Räumliche und strukturelle Situation	3
5. Planungsziele	4
6. Auswirkungen auf die Umwelt / Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB	4
7. Gesamtabwägung	4
8. Realisierung der Planung / Durchführungsmaßnahmen	4

1. Planungsanlass / Planungsgrundlagen

Mit dem Beschluss über die Auslastung und den Ausbau der Münsteraner Kläranlagen (V/0135/2021) beauftragte der Rat der Stadt Münster am 23.06.2021 die Verwaltung, die bestehenden Kläranlagen Am Loddenbach und Geist aufzugeben und an die Kläranlage Hiltrup anzuschließen. Die Zentralisierung der Abwasserreinigung durch den Ausbau der Kläranlage Hiltrup und die damit verbundene Aufhebung der Einleitungen der Kläranlagen Am Loddenbach und Geist sind zentrale Elemente der 7. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts der Stadt Münster (V/0282/2021, ebenfalls in der Ratssitzung am 23.06.2021 beschlossen). Die Kläranlage Hiltrup ist daher wegen der geplanten Zentralisierung der Abwasserreinigung an ihrem Standort zu erweitern. Neben der Kapazitätserhöhung soll unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten eine neue 4. Reinigungsstufe zur Reduzierung und Elimination so genannter anthropogener Stoffe sowie Mikroplastik realisiert werden.

Der einfache Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hiltrup-West“ wurde am 23.09.1970 durch einen Beschluss der Vertretung der damals noch selbständigen Gemeinde Hiltrup als Ortssatzung erlassen und trat am 25.11.1970 durch ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt des damaligen Kreises Münster in Kraft. Hierdurch wurden die Voraussetzungen zum Bau der heutigen Kläranlage Hiltrup geschaffen. Die Erweiterung der Kläranlage Hiltrup ist unter Berücksichtigung der damaligen Planungsziele des Bebauungsplans Hiltrup Nr. 13 nicht umsetzbar, da das ausgewiesene Baufeld hierfür nicht ausreicht.

Mit der Aufhebung des Bebauungsplans ist die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb des Plangebietes nach § 35 BauGB zu beurteilen. Der durch § 35 BauGB geschützte Außenbereich ist dabei generell von Bebauung freizuhalten – Vorhaben im Außenbereich sind nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, eine ausreichende Erschließung vorhanden ist und wenn es sich um sogenannte privilegierte Vorhaben im Außenbereich handeln. Die angestrebte Kläranlagenerweiterung ist ein solch privilegiertes Vorhaben im Außenbereich und somit grundsätzlich an dem Standort umsetzbar.

2. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der Aufhebung umfasst das Betriebsgelände der Kläranlage Hiltrup sowie die umliegenden Frei- und Grünstrukturen.

Der ca. 4,3 ha große Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch einen Wirtschaftsweg, Grünstrukturen und im Weiteren durch die 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals,
- Im Osten durch landwirtschaftliche Flächen,
- Im Süden durch Grünstrukturen und im Weiteren durch die 2. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals und
- im Westen durch Grünstrukturen und landwirtschaftliche Flächen.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen folgende Grundstücke: Gemarkung Hiltrup, Flur 14, Flurstück 131, Teile der Flurstücke 127, 128, 152, 170.

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches ist in der Planzeichnung dargestellt.

3. Planungsrechtliche Situation

3.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Aufhebungsbereich der Planung stellt der Flächennutzungsplan überwiegend eine Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der spezifischen Nutzung Abwasser dar. Im nordöstlichen Bereich befindet sich ein Teil der östlich angrenzenden Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Parkanlage, Veranstaltungsfläche, Zeltplatz, Sportplatz sowie als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Im Süden tangiert der Aufhebungsbereich der Planung die für den Emmerbach dargestellten Wasserflächen mit dem Überschwemmungsbereich.

Da die vorliegende Aufhebung keine Festsetzungen zur zukünftigen Nutzung formuliert und kein neuer Bebauungsplan aufgestellt wird, können keine Planungsinhalte aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

3.2 Bestehendes Planungsrecht / sonstige Satzungen, Verordnungen

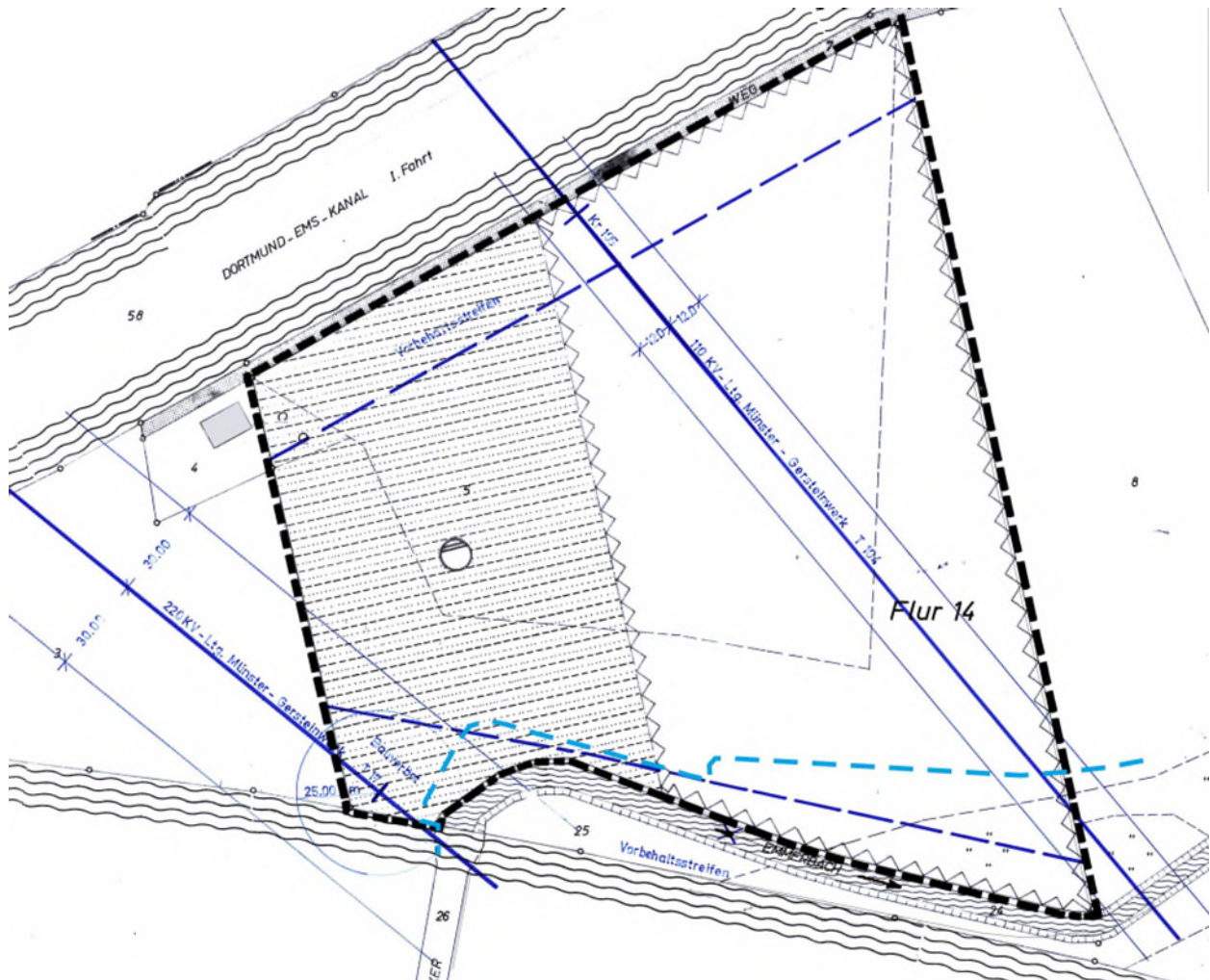


Abbildung 1: Ausschnitt aus Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13: „Kläranlagenerweiterung West“

Der Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung West“ setzt den westlichen Bereich als Fläche für die Kläranlage und den östlichen Teil als von der Bebauung freizuhalten Fläche fest. Weitere Festsetzungen zum Art und Maß der baulichen Nutzung trifft der Bebauungsplan nicht. Nachrichtliche Übernahmen wie der Überschwemmungsbereich des Emmerbaches und Vorbehalts- und Sicherheitsstreifen, in denen Bauerlaubnisse nur im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden erteilt werden, sind in dem Bebauungsplan dargestellt.

Da es sich bei den nachrichtlichen Übernahmen um eigene Regelwerke und Normen handelt, werden diese durch die Aufhebung des Bebauungsplans Hiltrup Nr. 13 nicht tangiert. Sie behalten weiterhin ihre Gültigkeit und sind bei der Realisierung von Bauvorhaben nach § 35 BauGB im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

4. Räumliche und strukturelle Situation

Der ca. 4,3 ha große Aufhebungsbereich grenzt an den südlichen Siedlungsbereich Hiltrups an. Der Aufhebungsbereich befindet sich südlich der „I. Fahrt“ und nördlich der „II. Fahrt“ des Dortmund-Ems-Kanals und liegt an der westlichen Spitze der Kanalinsel. Im Osten grenzt eine Ackerfläche an den Aufhebungsbereich an.

Die Kanalinsel wird durch Flächen für die Landwirtschaft, landwirtschaftliche Betriebe sowie Freiflächen mit Gehölzstrukturen geprägt. Von Westen nach Osten verläuft der Emmerbach, der auch den Aufhebungsbereich tangiert. In Nord-Süd-Richtung queren die Westfalenstraße und die Bahnstrecke Münster-Hamm die Kanalinsel.

Im Norden befindet sich der Siedlungsbereich Hiltrup mit Wohn- und Gewerbegebieten. Die Industrieflächen der BASF liegen nordöstlich des Aufhebungsbereiches.

5. Planungsziele

Mit der Aufhebung des Bebauungsplans Hiltrup Nr. 13 wird das Planungsziel verfolgt, den Geltungsbereich in den ungeplanten Außenbereich zu entlassen, damit die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben nach § 35 BauGB zu beurteilen ist.

6. Auswirkungen auf die Umwelt / Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB

s. Anhang

7. Gesamtabwägung

- wird im weiteren Verfahren ergänzt -

8. Realisierung der Planung / Durchführungsmaßnahmen

Mit dem Beschluss über die Aufhebung des Bebauungsplans und die anschließende Bekanntmachung im Amtsblatt wird der Bebauungsplan aufgehoben und das Planungsziel ist erfüllt.

r e g i o
g i s + p l a n u n g



Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lüke Stadtplaner

Stadtplanung • Landschaftsplanung • Geoinformatik

Umweltbericht

Aufhebung des Bebauungsplanes Hiltrup Nr. 13

Umweltbericht
Entwurf zur frühzeitige Beteiligung

Auftraggeber:

Stadt Münster

regio gis + planung

Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lüke • Stadtplaner

Montplanetstraße 8 • 47475 Kamp-Lintfort • Tel.: 0 28 42 - 90 32 63 0 • Fax: 0 28 42 - 90 32 63 9

Bearbeitungsstand

Nov. 2024

Projektleitung:

Dipl.-Ing. N. Schauerte-Lüke

Bearbeitung:

M. Sc. C. Thomas

B. Sc. T. Glauber

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise.....	1
1.1	Darstellung des Untersuchungsraumes.....	2
1.2	Darstellung des Untersuchungsumfanges.....	4
2	Rahmenbedingungen.....	10
2.1	Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen.....	10
2.2	Naturräumliche und nutzungsbedingte Risikofaktoren.....	15
3	Inhalte und Ziele der Bauleitplanung.....	18
3.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung.....	18
3.2	Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen.....	19
3.3	Klimawirksamkeit und -anfälligkeit des geplanten Vorhabens.....	19
3.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	19
3.5	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	20
3.6	Wirkungen der Planung.....	20
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	22
4.1	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	22
4.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	22
4.3	Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	24
4.4	Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	25
4.5	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	26
4.6	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	31
4.7	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	33
4.8	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	35
4.9	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	38
4.10	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (als Bestandteil des Naturhaushaltes).....	41
4.11	Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild/ die landschaftsbezogene Erholung.....	44
4.12	Maßnahmen zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.....	47
4.13	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen und Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	48
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	49
6	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	51



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes zwischen den zwei Fahrten im Süden der Stadt Münster.....	3
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan.....	13
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem FNP Münster.....	14
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13 Kläranlagenerw. Hiltrup-West.....	15
Abbildung 5: A) Flächen des Klärwerks mit Anlagen und Grünflächen B) Blick über den Schönungs- teich im Osten des Klärwerksgebietes.....	27
Abbildung 6: A) Blick entlang der Westfalenstraße Richtung Westen B) landwirtschaftlicher Weg in südlicher Richtung zwischen Ackerflächen im Osten und dem Klärwerk im Westen C) Blick auf den Emmerbach östlich des Dükers D) Trampelpfad südlich zum Klärwerksge- bäude.....	28
Abbildung 7: Übersicht über die Bodentypen im Untersuchungsraum.....	36
Abbildung 8: Lage der Fließgewässer und Überschwemmungsgebiete im Bereich des Untersuchungs- gebietes.....	39
Abbildung 9: Übersicht über den Untersuchungsraum mit Darstellungen der A) 1891-1912 Preußi- schen Kartenaufnahme B) 1937-2016 topographische Karte C) digitale Topographische Karte (2003-2021), Hintergrundkarte WebAtlasDE mit ALKIS (mit Farbe) zur Orientie- rung mit Darstellung der Fließ- und Stillgewässer.....	40
Abbildung 10: Darstellung der Klimatope und klimarelevante Schutzausweisungen im Bereich des Un- tersuchungsraumes.....	43
Abbildung 11: A) dichter Gehölzstreifen im Norden des Untersuchungsraumes entlang der Westfalen- straße B) Anlage parkähnlicher Strukturen im Süden des Untersuchungsraumes mit das Klärwerk abschirmenden Gehölzbereich im Hintergrund.....	45
Abbildung 12: A) Trampelpfad nördlich des Gehölzstreifens an der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals mit mehreren Überresten kleiner Grill- und Lagerfeuer B) Rad-Gehweg entlang der 2. Fahrt des Kanals.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächennutzung nach ALKIS im Untersuchungsraum und Geltungsbereich.....	4
Tabelle 2: Umweltfachlich relevante Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen.....	10
Tabelle 3: Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	16
Tabelle 4: Übersicht über die geplanten Nutzungen.....	18
Tabelle 5: Potenzielle Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter.....	21
Tabelle 6: Flächennutzung im Untersuchungsraum und Geltungsbereich.....	23
Tabelle 7: Auflistung der Biotoptypen im Untersuchungsraum.....	29
Tabelle 8: Auswirkungen der Planung auf die vorhandenen Biotoptypen im Geltungsbereich.....	31
Tabelle 9: Schutzgebiete im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes.....	33
Tabelle 10: Bodentyp.....	35
Tabelle 11: Klimatische Kennwerte.....	41
Tabelle 12: Bewertung der planungsrechtlichen Festsetzungen.....	48



1 Anlass und Vorgehensweise

Der einfache Bebauungsplan Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup-West“ wurde am 23.09.1970 durch einen Beschluss der Vertretung der damals noch selbständigen Gemeinde Hilstrup als Ortssatzung erlassen und trat am 25.11.1970 durch ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt des damaligen Kreises Münster in Kraft. Hierdurch wurden die Voraussetzungen zum Bau der heutigen Kläranlage Hilstrup geschaffen. Eine geplante Erweiterung der Kläranlage Hilstrup ist unter Berücksichtigung der damaligen Planungsziele des Bebauungsplans Hilstrup Nr. 13 nicht umsetzbar, da die getroffenen Festsetzungen dem Ausbau der Kläranlage entgegenstehen. Mit der Aufhebung des Bebauungsplans ist die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb des Plangebietes nach § 35 BauGB zu beurteilen. Der durch den § 35 BauGB geschützte Außenbereich ist dabei generell von Bebauung freizuhalten. Vorhaben im Außenbereich sind nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, eine ausreichende Erschließung vorhanden ist und wenn es sich um sogenannte privilegierte Vorhaben im Außenbereich handeln. Die geplante Kläranlagenerweiterung ist ein solches privilegiertes Vorhaben im Außenbereich und somit grundsätzlich an dem Standort umsetzbar. Um eine Erweiterung der Kläranlage an diesem Standort zu ermöglichen, soll der Bebauungsplan Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup-West“ aufgehoben werden.

Für die Aufhebung des Bebauungsplanes Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup-West“ ist eine eigenständige Umweltprüfung zu erarbeiten, die gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf

1. Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
2. den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter
4. sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

ermittelt und in einem Umweltbericht beschreibt und bewertet.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB erstellt und ist ein gesonderter Teil der Begründungen zu der Aufhebung des Bebauungsplans Hilstrup Nr. 13.

Der Umweltbericht umfasst entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches drei Teile. Zunächst werden die Inhalte und Ziele der Bauleitpläne und die voraussichtlichen Wirkungen, die von der Planung ausgehen, beschrieben und die allgemeinen und räumlich differenzierten Ziele der Umweltplanung dargestellt, anhand derer die prognostizierten Auswirkungen der Planung zu bewerten sind.

An diese grundlegende Darstellung schließt sich die Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes an. Ausgehend von der Bestandsbeschreibung werden die Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung oder Empfindlichkeiten beschrieben. In der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung werden die Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen in Beziehung gesetzt und die Auswirkungen abgeschätzt.

Abschließend werden notwendige zusätzliche Angaben zu den in der Umweltprüfung verwendeten Methodiken benannt und Hinweise zu den aufgetretenen Schwierigkeiten gegeben. Aus diesen Anga-



ben leiten sich die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ab. Der Umweltbericht wird in einer allgemeinverständlichen Form zusammengefasst.

Das in dem vorliegenden Umweltbericht dokumentierte Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.1 Darstellung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum liegt im Regierungsbezirk Münster in der Stadt Münster im Stadtteil Hilstrup. Das Gebiet der Umweltprüfung umfasst neben den Flächen der Kläranlage Münster Hilstrup auch darüber hinausreichende Bereiche. Der Untersuchungsraum wurde so abgegrenzt, dass alle umwelterheblichen Auswirkungen (Be- und Entlastungen) durch das Vorhaben erfasst und beurteilt werden können. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Stadtteil Münster-Hilstrup an der Westfalenstraße zwischen der 1. und 2. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst innerhalb der Gemarkung Hilstrup, Flur 14 auf den Flurstücken 127, 128 und 131 erfolgen. Das Plangebiet selbst umfasst neben den technischen Anlagen der Kläranlage auch ein Betriebsgebäude mit Büros und einem im Osten des Komplexes liegenden Schönungsteich. Der Bereich der Kläranlage wird dabei von Gehölzstreifen diverser Breite umgeben, die das Gelände zu den umliegenden Flächen abgrenzen.

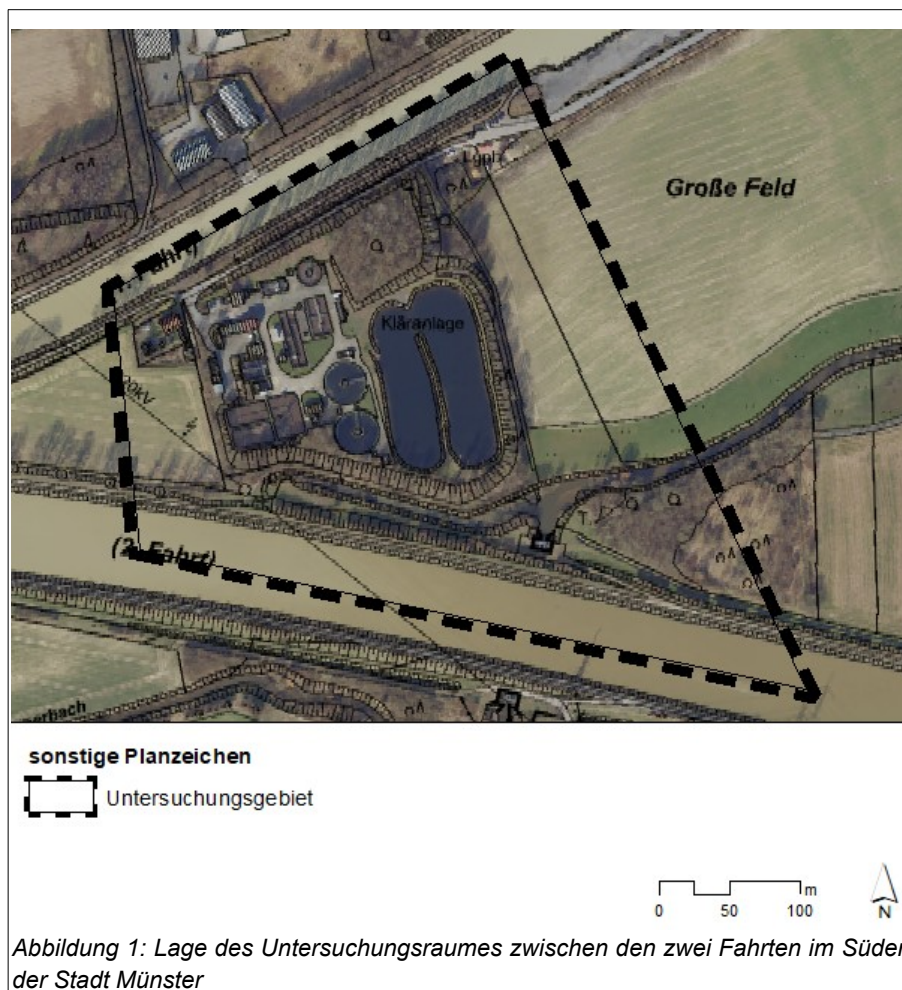


Tabelle 1: Flächennutzung nach ALKIS im Untersuchungsraum und Geltungsbereich

Nutzung	Untersuchungsgebiet		Geltungsbereich	
	Fläche (m ²)*	Flächenanteil	Fläche(m ²)*	Flächenanteil
Fließgewässer (Kanal)	19125	15,80		
Fließgewässer (Bach)	2960	2,44		
Stehendes Gewässer (Teich)	50	0,04		
Wald	12840	10,61	8410	20,93
Gehölz	10145	8,38	6680	16,63
Landwirtschaft	25030	20,67		
Weg	1355	1,12		
Industrie- und Gewerbefläche (Kläranlage)	25085	20,72	25085	62,44
Industrie und Gewerbefläche (Lagerfläche)	1005	0,83		
Wohnbaufläche	1525	1,26		
Schiffsverkehr	590	0,49		
Unland, vegetationslose Fläche (Gewässerbegleitfläche)	21355	17,64		
Summe	121065 m²	100%	40175 m²	100%

* auf 5 m² genau gerundet

1.2 Darstellung des Untersuchungsumfanges

In der vorliegenden Stellungnahme werden die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a-j BauGB im Hinblick auf den derzeitigen Zustand und die Betroffenheit durch die Planung untersucht. Zu den zu berücksichtigenden Umweltbelangen zählen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Kapitel 4.5 bis 4.11),
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (Kapitel 4.3),
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Kapitel 4.4),
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (Kapitel 4 und 3.2)
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien (Kapitel 4 und 3.2),
- g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (Kapitel 4.1 und 4.7),



- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Kapitel 4.13),

Die übrigen Belange des Umweltschutzes sind bezüglich der vorliegenden Planung als nicht abwägungsrelevant einzustufen. Diese Einschätzung wird nachfolgend für jeden Belang begründet.

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (Kapitel 4.7)

Es befinden sich keine Natura-2000 Gebiete innerhalb oder angrenzend zum Untersuchungsraum. Wirkungspfade zu den entsprechenden Gebieten existieren nicht. Betroffenheiten liegen somit nicht vor.

- 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 (Kapitel 4.1 und 4.10),

Gebiete mit nach § 48 a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerten sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden

- 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 (Kapitel 2.2 und 4.5 bis 4.4).

Es sind keine Störfallbetriebe im Geltungsbereich oder im Umfeld bekannt, sodass diese Belange nicht abgewägt werden müssen.

1.2.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es werden alle Aspekte entsprechend der Anlage 1 des BauGB überprüft und die Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB in die Umweltprüfung eingestellt. Der vorliegende Umweltbericht stellt eine Dokumentation der relevanten Ergebnisse dar. Insbesondere im Hinblick auf die Bestandsaufnahme (Basisszenario) findet eine Darstellung der einschlägigen und nicht aller überprüften Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, statt.

Die Prognose der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft basiert auf einer qualifizierten Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes. Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung ist eine Charakterisierung des Untersuchungsraumes anhand der biotischen und abiotischen Elemente des Naturhaushaltes und der Landschaft. Darauf aufbauend wird die Bewertung des Naturhaushaltes vorrangig anhand der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume vorgenommen, da diese Ausdruck des Wirkungsgefüges der biotischen und abiotischen Faktoren sind (vgl. ARGE Eingriff Ausgleich 1994, S. 37). Grundlage der Bestandsaufnahme ist eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen. Über die flächendeckende Biotoptypenerfassung hinaus werden die biotischen Funktionen anhand besonderer Wert- und Funktionselemente bewertet. Die abiotischen Funktionen, deren Bedeutung für die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Lebensraumfunktion nicht ausreichend beschrieben werden, werden ebenfalls anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung bewertet. Grundsätzlich spielen die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eine gewichtige Rolle bei der Bestimmung



der Eingriffsschwere bzw. des Kompensationsbedarfes. Sie geben daher Auskunft, ob das Planungsvorhaben über seine Wirkfaktoren zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung werden für den Untersuchungsraum das Vorkommen folgender Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung untersucht:

Fläche	
<ul style="list-style-type: none"> • Unzerschnittene verkehrsarme Räume • Außenbereichsflächen 	
Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
<ul style="list-style-type: none"> • relevante Bereiche für die siedlungsnahe Erholung bzw. die Wohnumfeldnutzung • Infrastruktur mit Relevanz für die Erholungsnutzung • Wohnnutzung 	
Kultur- und Sachgüter	
Kulturgüter	Sonstige Sachgüter
<ul style="list-style-type: none"> • Archäologische Fundstellen • Baudenkmale, (vermutete) Bodendenkmale • Kulturdenkmale 	<ul style="list-style-type: none"> • Kritische Infrastrukturen • Nutzungen zentraler Bedeutung
Naturhaushalt	
Biotik	Abiotik
Pflanzen	Boden
<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen hoher und sehr hoher Wertigkeit • Biotoptypen mit langer Entwicklungszeit • gegen Wirkungen empfindliche Lebensräume • FFH-Lebensraumtypen • Arten der Roten Listen (Pflanzen) • planungsrelevante Pflanzenarten 	<ul style="list-style-type: none"> • besonders und sehr schutzwürdiger Boden • Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte • Bodenschutzwald
Tiere	Wasser
<ul style="list-style-type: none"> • Faunistische Vorkommen (planungsrelevanter Arten) • relevante Habitatstrukturen • Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • grundwasserabhängige Lebensräume • Grundwasser bei gutem mengenmäßigen und chemischen Zustand • Fließgewässer mit sehr gutem bzw. gutem ökologischen Zustand oder Potenzial • Wasserschutzgebiete • festgesetzte / vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete • Heilquellenschutzgebiete
biologische Vielfalt	Klima und Luft
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete und andere gesetzlich geschützte Strukturen • Flächen des Biotopkatasters • Biotopverbundflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Immissionsschutz-/ Klimaschutzwald • Kalt- und Frischluftquellgebiete (inkl. Leitbahnen) • Klimatope mit besonderer Gunstfunktion • Flächen, die der Luftregeneration dienen
Landschaft	
<ul style="list-style-type: none"> • Sichtachsen • Ortsränder mit besonderen Funktionen, gut ausgeprägte historische Ortsränder 	

Mit der Bewertung der Landschaft werden die zuvor für den Untersuchungsraum erfassten Sachverhalte anhand von Kriterien zur Beschreibung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft beurteilt. Für die Bestandsaufnahme werden untypische (künstliche) und typische Elemente der Landschaft erfasst. Die typischen Landschaftselemente werden als belebende (landschaftliche Viel-



falt), gliedernde (landschaftliche Ordnung) oder prägende Elemente (landschaftliche Eigenart) sowie ihre Funktionsbeziehungen (z.B. Sichtbeziehungen) kategorisiert und bewertet.

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung wurde durch regio gis+planung in Jahr 2022 durchgeführt. Die Kartierungen wurden anhand der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zur „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung“ (LANUV 2021) durchgeführt und bewertet. Eine Abschätzung der möglicherweise vorkommenden faunistischen Arten wurde im Rahmen einer Potenzialkartierung und durch die Auswertung bekannter Informationssysteme durchgeführt. Die Ergebnisse der Potenzialkartierung werden zusammenfassend im vorliegenden Umweltbericht wiedergegeben. Aufgrund der umfangreichen Ergebnisse der Potenzialkartierung wurde entschieden eine Artschutzprüfung zweiter Stufe sowie einer Kartierung der Brutvögel, Fledermäuse, und aufgrund der aquatischen Lebensräume der Amphibien und Libellen zu erstellen. Diese ist noch in Bearbeitung.

Zur Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes wurden darüber hinaus die in den Karten- und Internetquellen aufgeführten Datengrundlagen (s. Kapitel 6) herangezogen und ausgewertet.

Für die Beurteilung im Rahmen des Umweltberichtes sind **bisher** folgende Gutachten herangezogen worden:

- Raumanalyse „Erweiterung der Kläranlage Münster-Hilstrup“ (regio gis+planung, 2022)
- Erläuterungsbericht Grundlagenermittlung „Erweiterung der Kläranlage Münster-Hilstrup inklusive 4. Reinigungsstufe (ARGE DTA, 2023)

Im weiteren Verfahren können noch weitere Unterlagen dazukommen, die dann entsprechend mit berücksichtigt werden.

Durch die Realisierung der geplanten Nutzung können die in der Tabelle 4 genannten potenziellen Wirkungen auftreten. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden auf Grundlage der Bestandsbeschreibung und -bewertung dargestellt und bewertet. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Die Bewertungen sind dem Planungsstand angepasst und aufgrund der Sachlage zum Teil als Abschätzung formuliert. Die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird anschließend schutzgutbezogen vorgenommen. Dabei wird grundsätzlich die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen vorausgesetzt, bei besonderem Erfordernis in den Maßnahmen aber auch explizit darauf verwiesen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft sind entsprechend der Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG) vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ist dies nicht möglich, kann ein Ersatz in Geld erfolgen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7a) sind in der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Der Ausgleich kann auch an einem anderen Ort oder durch vertragliche Vereinbarungen (gem. § 11 BauGB) oder durch einen Flächenpool erfolgen.

Zur vorliegenden Stellungnahme gehören folgende Pläne:

- Bestandsplan (Plan Nr. 1),
- Plan über die Wert- und Funktionselemente (Plan Nr. 2),



- Eine Konfliktkarte sowie ein Maßnahmenplan wird im Laufe des Verfahrens erarbeitet. |

1.2.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung ergaben sich in erster Linie aufgrund der Tatsache, dass im frühzeitigen Stadium der Bauleitplanung viele bautechnische Fragen (Bedarf und Lage von Baustelleneinrichtungsflächen, Erschließung der Baufläche, zeitliche Ablauf etc.) noch nicht erörtert werden, so dass diesbezüglich ein Informationsdefizit vorliegt. Insbesondere die baubedingten Auswirkungen können daher nur abgeschätzt werden. Vorgehensweisen und Baumaßnahmen, die zu diesem Zeitpunkt nicht vorhersehbar sind, können zu anderen Auswirkungen führen und somit die angenommene Situation verändern.



2 Rahmenbedingungen

2.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

Die für die Belange des Umweltschutzes relevanten Ziele der Fachgesetze und Fachpläne sind in der nachfolgenden Tabelle bezogen auf die Schutzgüter aufgelistet.

Tabelle 2: umweltfachlich relevante Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

Rechtsgrundlage	Ziel
§ 1 Abs. 1 BNatSchG	Dauerhafte Sicherung der <ul style="list-style-type: none"> • biologischen Vielfalt, • der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert der Landschaft Zur Dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft sind insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit Ihren Bau-, Kultur und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren • Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes
§ 1 Abs. 5 und 6 BNatSchG	Schutz großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor Zerschneidung Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Eingriffen Erhaltung und Schaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich
§ 39 BNatSchG	Verbot wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, ohne vernünftigen Grund zu fangen zu verletzen oder zu töten. Verbot wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihren Bestand niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten Verbot Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.
§ 44 BNatSchG	Verbot wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ Verbot wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
§ 21 BNatSchG	Erhalt und Sicherung eines Biotopverbundes zur dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung



	Rechtsgrundlage	Ziel
		funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.
	§ 10 LNatSchG (zu § 21 BNatSchG)	<p>Entwicklungsziele für die Landschaft sind insbesondere der Aufbau des Biotopverbundes einschließlich des Wildtierverbundes nach § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes und die Förderung der Biodiversität. Als räumlich differenzierte Entwicklungsziele kommen insbesondere in Betracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten, • die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen, • die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft, • die Herrichtung der Landschaft für die Erholung und • Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.
	§ 1 Nr. 1 BWaldG LFoG NW	Sicherung der Nutzfunktion und der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung
	§ 1 BBodSchG / LBodSchG LW	<p>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen • Sanierung von Altlasten und dadurch verursachten Gewässerveränderungen • Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</p>
	§ 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB	Vorrang der Innenentwicklung
	§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts
	§ 1 WHG / LWG NW	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
1	§ 1a Abs. 1 WHG	<p>Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern.</p> <p>Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion und der direkt abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben.</p>
	§ 6 WHG / LWG NW / WRRL	<p>Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere




	Rechtsgrundlage	Ziel
		<p>durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, • sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, • bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, • möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, • an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, • zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. <p>Erhaltung von Gewässern, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden,</p>
	§ 1 Abs. 1 BImSchG	Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV)
	§ 50 BImSchG	Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV, TA Luft, TA Lärm, 16. u. 18. BImSchV, Abstandserlass NW)
	§ 2 der 16 BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche
	§ 1 Abs. 6 Nr. 1. - 3. BauGB	Beachtung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen sowie die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung
2	§§ 3 Abs. 1 und § 5 EEWärmeG	Die Eigentümer bestimmter Gebäude (§ 4) müssen den Wärme- und Kälteenergiebedarf der Gebäude durch die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien decken.
3	§ 1a Abs. 5 BauGB (Klimaschutzklausel)	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
4	§ 3 Abs. 1 i.V.m. §§ 3 Abs. 1 und 5 KSG NRW	Zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels sollen die Treibhausgasemissionen gemindert werden. Den Gemeinden kommt beim Klimaschutz, insbesondere bei der Minderung der Treibhausgase, eine Vorbildfunktion zu, die sie in eigener Verantwortung erfüllen.
5	§ 3 KIA nG NRW	Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. Die Anpassung an den Klimawandel dient insbesondere auch der Gefahrenvorsorge, der Gesundheit der oder des Einzelnen und der Allgemeinheit, der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen sowie der Förderung einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft.


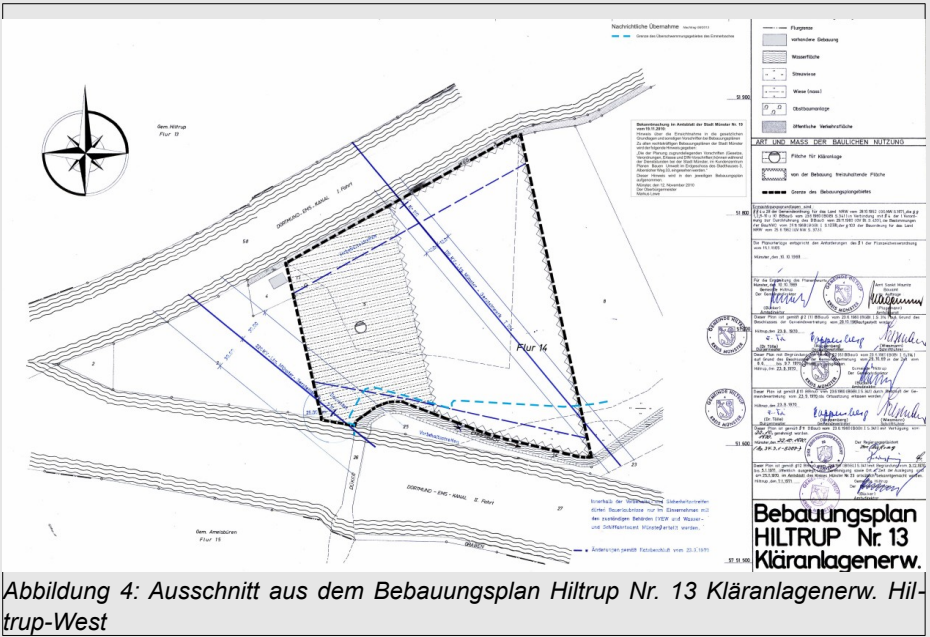


	Rechtsgrundlage	Ziel
6	§ 4 KrWG	<p>Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.</p> <p>Förderung der anlageninternen Kreislaufführung von Stoffen, einer abfall- und schadstoffarmen Produktion und Produktgestaltung, der Herstellung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte, der Wiederverwendung von Stoffen und Produkten, des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe.</p>
7	BRPH	<p>Der länderübergreifende Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz im Bundesgebiet (BRPH) zielt darauf ab, ein raumordnerisches Planungskonzept darzustellen, auf dessen Grundlage das Hochwasserrisiko minimiert und dadurch Schadenspotentiale begrenzt werden können, indem eine effektive raumplanerische Hochwasservorsorge zur Anwendung kommt. Zu dem Zweck müssen die im BRPH festgelegten Ziele nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG und Grundsätze nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG auch in die Bauleitplanung eingestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel I.1.1 Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen. • Ziel I.2.1 Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen. • Ziel II.1.3 Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt: 1. Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen. 2. Bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden.
8	LEP NRW	<p>Der Landesentwicklungsplan (LEP) legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Gesamtentwicklung des Landes fest.</p> <p>Gemäß den Darstellungen des Landesentwicklungsplans des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) liegt das Untersuchungsgebiet in einem Freiraum, in dem auch Flächen als Überschwemmungsbereiche dargestellt sind. Freiräume sind grundsätzlich zu erhalten und hinsichtlich ihrer Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen zu sichern und zu entwickeln. Überschwemmungsbereiche sind als Anpassung an den Klimawandel von Bebauungen freizuhalten.</p>
9	Regionalplan	<p>Der Regionalplan konkretisiert auf der Ebene des Regierungsbezirkes die Ziele der Raumordnung und Landesplanung des Landes NRW und erfüllt zugleich die Funktion eines Landschaftsrahmenplanes und eines forstlichen Rahmenplanes.</p>



	Rechtsgrundlage	Ziel
		<p>Im Regionalplan des Regierungsbezirkes Münster (Regionalplan Münsterland) ist die Landfläche zwischen den beiden Fahrspuren des Dortmund-Ems-Kanals als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt. Der Bereich der Kläranlage wird zudem mit dem Symbol für Abwasserbehandlungs- und reinigungsanlagen dargestellt. Die Flächen knapp nördlich oberhalb des Emmerbachs sowie südlich bis zum Dortmund-Ems-Kanal und weit darüber hinaus werden zudem für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt. Die B 54 östlich der Kläranlage wird als Straße für den vorwiegenden überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.</p>  <p>Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan</p>
10	Landschaftsplan	<p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans 4 „Davert und Hohe Ward“, der sich derzeit in Bearbeitung befindet. Der Untersuchungsraum umfasst die dortige Kläranlage für die der B-Plan Nr. Hi13 rechtswirksam ist, sodass die Flächen des B-Plans aus dem Geltungsbereich des Landschaftsplans ausgegrenzt und auf diesen Flächen keine Festsetzungen getroffen werden. Grundsätzliches Ziel der Landschaftsplanung in dem Landschaftsraum ist die Erhaltung und Entwicklung des Emmerbachs (schriftl. Mitteilung vom 16.11.22, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Stadt Münster).</p>
11	Flächennutzungsplan	<p>Der Flächennutzungsplan stellt für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung grundsätzlich dar. Es werden beispielsweise Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder landwirtschaftliche Flächen dargestellt.</p> <p>Die bauleitplanerischen Ausweisungen wurden anhand des aktuellen Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Münster ausgewertet. Im Flächennutzungsplan der Stadt Münster ist der Bereich des Klärwerks als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Abwasser dargestellt. Die westlich und östlich angrenzenden Flächen werden hingegen als Grünfläche dargestellt. Dabei wird die westlich gelegene Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage dargestellt, während die östlich angrenzende Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Parkanlage, Campingplatz, Sportplatz, Fährstelle/Übergangsstelle, und Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt wird. Die beiden Fahrten des Kanals und der Emmerbach werden als Gewässer dargestellt.</p>



	Rechtsgrundlage	Ziel
		 <p>Abbildung 3: Ausschnitt aus dem FNP Münster</p>
12	Bebauungsplan	<p>Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt der Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13 Kläranlagen-gerw. Hiltrup-West, der 1970 rechtskräftig wurde. Der Bebauungsplan erstreckt sich über die heutigen Flurstücke 127, 128 und 131 der Flur 14 in der Gemarkung Hiltrup. Innerhalb des Geltungsbereichs wird nur der westliche Bereich als „Fläche für Kläranlage“ dargestellt, während der östliche Teil als „von der Bebauung freizuhalten- de Fläche“ dargestellt ist. Im Norden und Süden sind Vorbehaltsstreifen, parallel zu den Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals dargestellt. Innerhalb dieser Bereiche dürfen Bau- erlaubnisse nur mit Einvernehmen der zuständigen Behörden erteilt werden. Im Süd- westen besteht zudem ein weiterer Bereich, in dem ein Bauverbot existiert. Dabei han- delt es sich um einen 60 m breiten Sicherheitsstreifen unterhalb der 220 kV-Leitung. Ein weiterer, ca. 24 m breiter Sicherheitsstreifen im Osten des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Hiltrup Nr. 13 ist für eine 110 kV-Leitung dargestellt. Im Süden des Geltungsbereichs befindet sich zudem das Überschwemmungsgebiet Emmerbach (Nachtrag 08.2013).</p>  <p>Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Hiltrup Nr. 13 Kläranlagen-gerw. Hiltrup-West</p>

2.2 Naturräumliche und nutzungsbedingte Risikofaktoren

Die für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt raumplanerisch relevanten Risiken sind in die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einzustellen. Das frühzeitige Erkennen von potentiellen räumlichen Risiken ermöglicht eine planerische Risikovorsorge als Bestandteil eines effektiven Risikomanagements. Das Risiko setzt sich aus der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses (Gefährdung) und der Größe eines potentiellen Schadens, der sich aus der Exposition des Raumes gegenüber der Gefahr ergibt, zusammen. Die Auswirkungen sind nicht nur von der Intensität der eintretenden Gefährdung, sondern auch von der Empfindlichkeit der betroffenen Nutzungen abhängig. Planungen können sowohl die Intensität als auch die Empfindlichkeit beeinflussen, wodurch sich die Relevanz der Untersuchung der Risiken ableiten lässt. Die für die räumliche Planung relevanten Risiken werden im Folgenden kurz beschrieben und in Tabelle 3 in Bezug auf den Untersuchungsraum dargelegt.

Hochwasser ist gewässergebunden und kann daher nur aufgrund hoher Pegelstände in Gewässern verursacht werden. Zur Bestimmung der Gefährdung durch Hochwasser wurden im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie Hochwassergefahrenkarten erarbeitet, die die bei häufigen, mittleren und extremen Hochwasser potentiell überfluteten Flächen darstellen. Beim häufigen Hochwasser (HQ_{häufig}) handelt es sich um ein Hochwasser mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, das im statistischen Mittel einmal in 10 bis 20 Jahren auftritt. Das mittlere Hochwasser (HQ₁₀₀) besitzt eine mittlere Wahrscheinlichkeit, dass im statistischen Mittel alle 100 Jahre einmal auftritt. Für extreme Hochwasserereignisse mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) wird davon ausgegangen, dass sie seltener als alle 100 Jahre auftreten und dass der technische Hochwasserschutz versagt.

Mit dem Klimawandel gehen Wirkungen auf das Niederschlagsregime einher, wodurch die Wahrscheinlichkeit für Starkregenereignisse und damit das Risiko für Überflutungen steigt. Starkregenereignisse stellen kleinräumige, potenziell überall auftretende Niederschlagsereignisse mit großen Niederschlagsmengen bezogen auf die Zeiteinheit dar. Für den Betrachtungsraum 2011 – 2055 gehen Klimaprojektionen von einer Erhöhung der durchschnittlichen Niederschläge um +4% bei Zunahme einer mittleren Änderung von Regentagen um einen Tag aus. Das GIS-ImmoRisk Naturgefahren des BBSR zeigt die bestehende und die sich potenziell zukünftig zu erwartende Gefährdung durch Starkregenereignisse räumlich differenziert. Die Gefährdung wird vor allem durch die örtlich gegebene Struktur der Geländeoberfläche beeinflusst. Die Starkregenhinweiskarte des Landes NRW zeigt sich potenziell ergebende Überflutungen und deren Einstauhöhen.

Der Geologische Dienst NRW erstellt anhand der "DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten", herausgegeben vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V., eine Erdbebenzonen-Karte. Es existieren vier Erdbebenzonen von 0 bis 3, wobei 0 das geringste Intensitätsintervall aufweist. Als Folge der Bergbautätigkeiten kann es zu Setzungen im Sinne geogener Gefahren kommen, was auch ein Risiko darstellt.

Technische Störfälle stellen ein weiteres Risiko dar. Die Seveso III-Richtlinie der EU hat das Ziel, die Folgen und Auswirkungen chemischer Unfälle, welche trotz Einhaltung des Standes der Technik auftreten, auf die Bevölkerung zu begrenzen. Zur Umsetzung sind gem. § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zwischen entsprechenden Betriebsbereichen gem. § 3 Abs. 5a BImSchG, d.h. sog. Störfallbetrieben, und Gebieten mit schutzwürdigen Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG grundsätzlich angemessene Schutzabstände einzuhalten.

Der im Zuge des Klimawandels verstärkt auftretende urbane Hitzeinseleffekt ist sowohl mit einer Zunahme der Hitzetage und der sommerlichen Temperaturen, als auch mit einer unzureichenden nächtlichen Abkühlung verbunden, wodurch das Risiko einer Hitzebelastung der Bevölkerung zunimmt. Die potentielle Hitzebelastung von Siedlungsbereichen und ihre räumliche Ausbreitung kann der Klimatop-



karte des LANUV des Fachinformationssystems Klimaanpassung und die potentielle zukünftige Entwicklung dem GIS-ImmoRisk Naturgefahren des BBSR entnommen werden.

Tabelle 3: Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Risiko durch	Betroffenheit des Untersuchungsraumes	Erfordernis von Vorsorgemaßnahmen
Hochwasser	Der Untersuchungsraum weist laut der Hochwassergefahrenkarte, keine Hochwassergefahr auf. Für den südlich liegenden Emmerbach gilt ein „festgesetztes Überschwemmungsgebiet“.	Nein
Starkregen	Der Untersuchungsraum weist auf dem Gelände der Kläranlage vereinzelte Stellen auf, die bei einem seltenen Starkregen betroffen sind. Dabei handelt es sich um Wasserhöhen zwischen 10 bis < 50 cm. Im südwestlichen Bereich, auf der bestehenden Ackerfläche, befindet sich ebenfalls ein von Starkregen betroffener Bereich mit Wasserhöhen bis zu Stellenweise 100 cm oder auch vereinzelt bis zu < 200 cm. Ebenso ist der Bereich des Emmerbachs betroffen. Bei einem Extremen Starkregen vergrößern sich die betroffenen Stellen bei einer Wasserhöhe von 10 bis < 30 cm minimal. Zusätzlich wird der Bereich des vorhandenen Schöningsteiches mit einer Wasserhöhe von 10 bis < 30 cm dargestellt.	Nein
Erdbeben / Massenbewegungen	Der Untersuchungsraum liegt außerhalb der Erdbebenzonen in Nordrhein-Westfalen und weist deswegen eine sehr geringe seismische Gefährdung auf.	Nein
Bergbaufolgen	Bergbaulich bedingte Untergrundgefährdungen sind nicht vorhanden.	Nein
Technische Störfälle (schwere Unfälle i.S.d. Seveso-III-Richtlinie)	In der Umgebung sind keine Störfälle bekannt.	Nein
Extremtemperaturen / Trockenheit	Im Untersuchungsgebiet herrscht überwiegend ein Gewerbe- und Industrieklima. Darüber hinaus schließen Flächen des Freilandklimas an. Insgesamt weisen die Flächen der Kläranlage eine günstige thermische Situation auf. Lediglich die nordöstlichen Parkplatzflächen werden als Siedlungsflächen mit einer weniger günstigen thermischen Situation dargestellt.	Nein



3 Inhalte und Ziele der Bauleitplanung

3.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup West“ befindet sich im Stadtteil Hilstrup auf der sogenannten Kanalinsel zwischen den beiden Armen des Dortmund-Ems-Kanals.

Das Klärwerksgelände ist in seiner Ausdehnung allseitig begrenzt:

- nördlich durch den Dortmund-Ems-Kanal und Westfalenstraße,
- westlich durch ein Privatgrundstück
- südlich durch den Dortmund-Ems-Kanal
- östlich durch ein Privatgrundstück „Großes Feld“.

Die Kläranlage ist ausschließlich über die im Nordosten befindliche Westfalenstraße erreichbar.

Mit der Aufhebung des Bebauungsplans ist die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb des Plangebietes zukünftig nach § 35 BauGB zu beurteilen. Der durch § 35 BauGB geschützte Außenbereich soll grundsätzlich von Bebauung freigehalten werden. Vorhaben im Außenbereich sind nur zulässig, wenn es sich um sogenannte privilegierte Vorhaben handelt, denen keine öffentlichen Belange entgegenstehen und für die eine ausreichende Erschließung vorhanden ist. Als öffentlich Belange sind die

- Darstellungen des Flächennutzungsplans
- Darstellungen sonstiger Pläne, wie Landschaftspläne
- schädliche Umwelteinwirkungen und
- unwirtschaftliche Aufwendungen zu berücksichtigen.

Der Flächennutzungsplan stellt für den Planbereich ein Gebiet für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung Kläranlage dar. Festlegungen anderer Pläne (Landschaftsplan) stehen dieser Darstellung nicht entgegen. Aufgrund des langjährigen Betriebs der an diesem Standort vorhandenen Kläranlage sind auch schädliche Umwelteinwirkungen sowie unwirtschaftliche Aufwendungen für den Betrieb der Kläranlage nicht zu besorgen.

Durch die Aufhebung des Bebauungsplans Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup West“ verändern sich die planerischen Voraussetzungen an dem Standort wie folgt:

Bisherige Plandarstellung	Zulässigkeit nach der Aufhebung des Plans
Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung Zweckbestimmung Kläranlage	Kläranlagen sind privilegierte Vorhaben (vgl. § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB), die an dem Standort weiterhin zulässig sind, da keine öffentlichen Belange entgegenstehen und die Erschließung gesichert sind.
Fläche, die von der Bebauung freizuhalten ist	Die mit einem Bauverbot belegte Fläche steht als Erweiterungsfäche der Kläranlage zur Verfügung
Nachrichtliche Übernahmen	
Vorhaltestreifen entlang des Dortmund-Ems-Kanals	Der Vorbehaltsstreifen entlang des Dortmund-Ems-Kanals ist weiterhin zu beachten.
Sicherheitsstreifen entlang der Hochspannungsleitun-	Die 110 KV Leitung, die die Kläranlage gequert hat, ist



gen	entfallen. Die 220 KV Leitung besteht weiterhin der 30 m Schutzstreifen beiderseits der Leitungsmittle ist einzuhalten
Grenze des Überschwemmungsgebietes des Emmerbaches	Das Überschwemmungsgebiet des Emmerbaches ist weiterhin zu beachten.

Aufgrund der Aufhebung des Bebauungsplans entfällt das Bauverbot für einen Teilbereich der Fläche, so dass die Kläranlage auf die bislang als Schönungsteich und Wald genutzte Fläche ausgedehnt werden kann. Andere privilegierte Nutzungen sind aufgrund der Darstellung des Flächennutzungsplans an diesem Standort nicht zulässig.

Für die Umweltprüfung ist daher von folgendem Nutzungsszenario auszugehen:

- Nutzung der gesamten Fläche als Kläranlage (Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, Zweckbestimmung Kläranlage)
- Überbauung der Flächen bis zu 80 % (GRZ 0,8)
- Die Höhe der Gebäude und technischen Anlagen unbestimmt
- Die Grenzen der Bebauung werden durch die nachrichtlichen Übernahmen (Vorbehaltsstreifen entlang des Dortmund-Ems-Kanals sowie Sicherheitsstreifen der Hochspannungsleitung) sowie die Grenze des Überschwemmungsgebietes des Emmerbaches bestimmt.

Da für eine Erweiterung oder eine Änderung der Kläranlage Hilstrup ein Genehmigungsverfahren erforderlich ist, in dem die Projektauswirkungen ausführlich berücksichtigt werden, wird die Umweltprüfung auf die in Anspruch zu nehmende Fläche beschränkt (vgl. Abbildung 5).

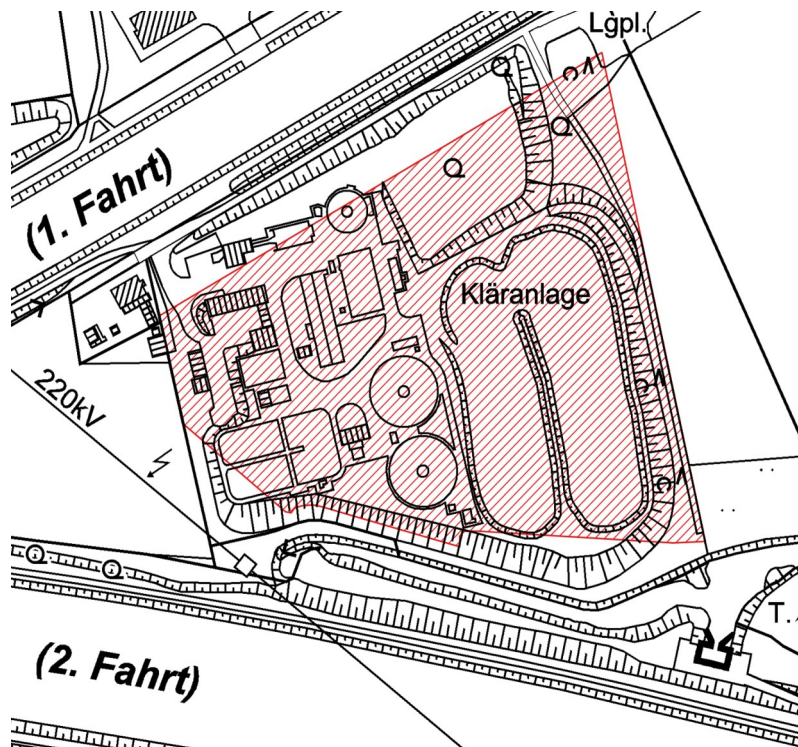


Abbildung 5: Für die Bebauung zur Verfügung stehende Fläche (eigene Darstellung auf Grundlage der ABK)



3.2 Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen

Mit der Aufhebung des Bebauungsplans Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup West“ sind direkt keine Änderungen an dem Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen zu erwarten. Der Strombezug der bestehenden Kläranlage erfolgt derzeit über die Stadtnetze Münster. Durch die Aufhebung des Bebauungsplans wird die Erweiterung der Kläranlage ermöglicht. Für die Genehmigung der Kläranlage ist ein eigenes Genehmigungsverfahren erforderlich, in dem die Auswirkungen auf die Umwelt untersucht werden. Unter Berücksichtigung des Ziels der Stadt Münster bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen, ist zu erwarten, dass bei der Erweiterung der Kläranlage Maßnahmen ergriffen werden, um den Energiebedarf der Kläranlage durch die Nutzung erneuerbarer Energien zu decken.

Die bestehende Kläranlage dient der Behandlung des Abwassers. Auch nach der Aufhebung des Bebauungsplans bleibt der Standort der Kläranlage bestehen. Durch die Aufhebung des Bebauungsplans wird zudem die Erweiterung der Kläranlage und die Verbesserung der Kapazitäten und der Abwassereinigung ermöglicht.

3.3 Klimawirksamkeit und -anfälligkeit des geplanten Vorhabens

Vor dem Hintergrund des erklärten Ziels der Stadt Münster, bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen, liegt besonderes Augenmerk auf effiziente und nachhaltigen Technologien sowie Ressourcen schonenden Bauweisen. Ein wesentlicher Baustein zur Erreichung dieses Ziels ist die Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien. Die Kläranlage bietet dabei zum Beispiel die Möglichkeit der Wärmerückgewinnung aus dem Abwasser, sowie die Nutzung von Klärgas oder die Nutzung der Photovoltaik. Eine zunehmende Anfälligkeit der Flächen durch die Aufhebung des Bebauungsplans ist nicht zu erwarten. Die Betroffenheit des Geltungsbereich durch Starkregen ist gering. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Emmerbachs ist auch nach der Aufhebung des Bebauungsplans weiter zu beachten und in die Planung der Erweiterung der Kläranlage einzubeziehen.

3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Baugesetzbuch fordert die Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (sog. „Alternativenprüfung“), wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (§ 2 Abs. 4 BauGB i.V.m. Anlage 1 Nr. 2 d) des BauGB). Hieraus geht hervor, dass diese Prüfung sich auf plankonforme Varianten innerhalb des Plangebietes bezieht.

Mit der Aufhebung des Bebauungsplans wird eine Erweiterung der Kläranlage auf dem bestehenden Gelände der Kläranlage, die dem Geltungsbereich des aufzuhebenden Bebauungsplans entspricht ermöglicht. Alternative Planungsmöglichkeiten, die eine andere Nutzung der Flächen vorsehen, bestehen nicht.

3.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Laut § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Realisierung des verbindlichen Bauleitplans eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind die Maßnahmen zum Monitoring im Umweltbericht zu beschreiben. Des Weiteren sind die Informationen der Behörden, insbeson-



dere der Fachbehörden zu vorhandenen Instrumenten zum Monitoring, die im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB beigestellt werden, auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen. Entsprechend der Begründung zu dem Gesetzesentwurf ist das Monitoring nach § 4c BauGB dabei kein Instrument der Vollzugskontrolle. Dies gilt auch für die Umsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Durch die Aufhebung des Bebauungsplans sind bis auf die Erweiterung der Bauflächen für eine Kläranlage voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen zu erwarten. Durch die Aufhebung des Bebauungsplans stehen der Erweiterung der Kläranlage keine planungsrechtlichen Festsetzungen mehr entgegen. Erst im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung für die Kläranlage sind weitere Auswirkungen zu erwarten und die notwendigen Maßnahmen für das Monitoring festzulegen.

3.6 Wirkungen der Planung

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Umfang der Maßnahme und der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes sind damit unterschiedlich starke Beeinträchtigungen der jeweiligen Funktionen des Raumes verbunden. Mit der Realisierung der vorgesehenen Planung sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen zu erwarten. Die baubedingten Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf und werden durch die Freimachung des Geländes, sowie durch die Errichtung von Bauwerken mit den entsprechenden Baustellentätigkeiten hervorgerufen. Sie treten temporär auf und lassen sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen. Bei anlagebedingten Wirkfaktoren handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die durch die Anlage der Bauwerke und die Umnutzung des Geländes auftreten. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind auf die Nutzung zurückzuführen und meist ebenfalls dauerhaft.

Eine Übersicht über die zu erwartenden Wirkungen wird im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet. Soweit Informationen dazu vorliegen, werden die Folgen der Planung beschrieben und konkretisiert.



4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kann der östliche Teilbereich des Geltungsbereichs, der von der Bebauung freizuhalten ist, nicht für die Erweiterung der Kläranlage genutzt werden. Nutzungen wie Lagerflächen u.ä. können auf diesen Teilflächen dennoch eine Veränderung der Nutzung auslösen. Das die derzeitige Nutzung als Schönungsteich erhalten bleibt, erscheint unwahrscheinlich, da der Teich als Bestandteil der Kläranlage nicht mehr benötigt wird. Die Flächen können brachfallen oder einer anderen nicht baulichen Nutzung (Lagerflächen u.ä.) zugeführt werden. Der Laubwald im nördlichen Teilbereich der Flächen wird aufgrund des allgemeinen Schutzes durch das BWaldG erhalten bleiben.

4.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist ein integrierendes Schutzgut, das im Rahmen der anderen betrachteten Schutzgüter als Indikator verwendet wird. So wird beispielsweise die Flächeninanspruchnahme von Biotopflächen, Böden (differenziert nach Schutzwürdigkeit), Gewässern und grundwasserhöflichen Bereichen, Klimatopen, landschaftsbildprägenden Elementen und weiteren erfasst. Mit dem Schutzgut Fläche wird daher die Funktion als Standort für die natürliche Entwicklung (heutige natürliche potentielle Vegetation) sowie die Nutzungspotentiale auf der Grundlage der realen Nutzung und der planerisch vorgesehenen Nutzungen beschrieben.

Nach § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet, wobei der qualitative Flächeneingriff stärker im Vordergrund steht als der quantitative, der im Kapitel zum „Schutzgut Boden“ zu beurteilen ist. Da die tägliche Neuinanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen bis 2030 bundesweit auf 30 ha gesenkt werden soll, hat dies zur Folge, dass Projektträger dazu angehalten sind, vornehmlich bauliche Außenbereiche freizuhalten und stattdessen anderweitige Möglichkeiten (Baulücken, Brachflächen und Leerstände) zu nutzen.

4.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Hiltrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hiltrup-West“ umfasst das Klärwerksgelände. Der westliche Bereich wird als „Fläche für Kläranlage“, der östliche Bereich als „von der Bebauung freizuhaltende Fläche“ festgesetzt.

Der Regionalplan stellt den Bereich des Bebauungsplanes insgesamt als „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ dar. Der Bereich der Kläranlage wird zudem mit dem Symbol für Abwasserbehandlungs- und Reinigungsanlagen dargestellt. Auch wenn ein Teil der Fläche der Kläranlage in dem Bebauungsplan als Fläche, die von der Bebauung freizuhalten ist, festgesetzt ist, wird die gesamte Fläche für die Kläranlage genutzt.

Die Nachhaltigkeitsstrategie nennt das Ziel, den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (Flächenneuanspruchnahme) bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu senken und bis zum Jahr 2050 durch den Übergang zu einer Flächenkreislaufwirtschaft sogar auf netto Null zu bringen. Allerdings bestehen in NRW keine Flächensparziele zur Umsetzung des 30 ha-Ziels, sodass keine forma-



len Planvorgaben für die zum Schutzgut Fläche erfolgende Bestandsaufnahme und -bewertung sowie Auswirkungsprognose herangezogen werden können. Das Umweltbundesamt (UBA) stellt im kommunalen Flächenrechner gemeindegrenze Information über die Flächenneuanspruchnahme in der Vergangenheit zur Verfügung. Die Flächenanspruchnahme basiert auf Daten des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS). Ergänzt werden diese Informationen um regionale bzw. kommunale Kontingente, die zu berücksichtigen wären, wenn Flächensparziele auf Basis der Einwohnerzahl bis auf die Ebene von Städten und Gemeinden transformiert würden. Die Kontingente basieren auf einem anhand von Gemeindegrößenklassen differenzierten Verteilungsschlüssel nach Einwohnerzahl, der im Rahmen des Modellversuchs „Flächenhandel“ des Umweltbundesamtes erprobt und für die Berechnung der dargestellten Kontingente übernommen worden ist.

Das Untersuchungsgebietes wird von der LANUV nicht als unzerschnittener verkehrsarmer Raum in NRW dargestellt.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Fläche ergeben sich aus den versiegelten Bestandteilen im Untersuchungsraum und vollständigen anthropogenen Überprägung.

Bewertung

Der Untersuchungsraum befindet sich südlich, außerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Münster-Hilstrup und somit im Außenbereich. Dieser wäre grundsätzlich für das Schutzgut Fläche als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu werten. Hier wird die Fläche aber schon als Kläranlage genutzt, so dass diese Einschätzung hier keine Gültigkeit hat. Durch die bestehende Vornutzung und die planerische Ausweisung sind keine Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für das Schutzgut Fläche vorhanden.

4.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erfolgt im weiteren Planverfahren.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen werden im weiteren Verlauf der Planung herausgearbeitet.

4.3 Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Unter dem Schutzgut Mensch und seine Gesundheit wird einerseits das Wohlbefinden und insbesondere die sozialen Beziehungen, die durch städtebauliche Strukturen in der Umwelt erkennbar sind, und andererseits die menschliche Gesundheit verstanden. Hierbei sind die in den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 ROG) und deren Konkretisierung in den Grundsätzen der Bauleitplanung (§ 1 BauGB) genannten Belange zu beachten. Im Rahmen der Bauleitplanung sind dabei die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Erhaltung eines den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechenden Wohnumfeldes sowie die Erhaltung von Flächen, die der Freizeit und der Erholung dienen, von Bedeutung. Bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit werden für die genannten Teilaspekte die Sachverhalte ermittelt



und beschrieben. Die Erfassung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie des Wohnumfeldes erfolgt anhand der Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum.

4.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Wohnen, Wohnumfeld und Erholung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Wohnbaunutzungen vorhanden.. Die umliegenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Nördlich des Dortmund-Ems-Kanals schließen sich Gewerbegebiete und Grünflächen an. Die nächste Wohnbebauung befindet sich in 250 m Entfernung im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Die vorhandenen Grünflächen insbesondere entlang des Dortmund-Ems-Kanals werden für Freizeitnutzungen genutzt. Im Flächennutzungsplan sind die umliegenden Flächen als Grünflächen mit unterschiedlichen Erholungsfunktionen (Zeltplatz, Grünanlage, Sportplatz, Dauerkleinanlage) dargestellt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen durch Emissionen in Form von Abgasen, Feinstaub und Lärm ergeben sich innerhalb des Untersuchungsgebietes durch die bestehende Westfalenstraße im Norden. Da die Westfalenstraße lediglich als Zuwegung zur Kläranlage dient, ist diese nur einem geringen Verkehrsaufkommen ausgesetzt. Eine weitere Belastung stellen die Belastungen (Geruch, Staub, Lärm) durch die bestehende Kläranlage dar.

Bewertung

Im Untersuchungsgebiet sind derzeit keine Wohnnutzungen vorhanden. Die Flächen, die entlang des Kanals für Freizeitnutzungen zur Verfügung stehen, werden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung angesehen.

4.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind folgenden Wirkungen der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung zu berücksichtigen:

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.



4.4 Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die ausdrückliche Nennung der Kulturgüter in der Bezeichnung des Schutzgutes macht deutlich, dass diese eine in der Bedeutung herausgehobene Teilmenge der Sachgüter darstellen. Sie besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung, die durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege gegeben ist. Mit Sachgütern sind nicht nur die kulturell bedeutsamen Gegenstände, sondern alle durch das Projekt betroffenen Sachgüter gemeint. Unter Sachgüter werden funktionale Elemente von gesellschaftlichem Wert verstanden. Ihr Erhalt gründet auf ihrer zu erhaltenden Funktion sowie den hohen, mit ihrer Wiederherstellung verbundenen Aufwendungen. So werden Elemente der Verkehrsinfrastruktur und Gebäude sowie technische Einrichtungen als Sachgut aufgefasst.

4.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Sachgüter

Im Plangebiet befindet sich die Kläranlage Münster-Hilstrup. Die Kläranlage Münster-Hilstrup liegt auf der Kanalinsel und wurde im ursprünglichen Zustand 1976 in Betrieb genommen. 1984 wurde die Kläranlage zur weitergehenden Stickstoffelimination ausgebaut. Seither wurden weitere Aus- und Umbauten durchgeführt.

Vorbelastungen

Es sind keine Vorbelastungen vorhanden.

Bewertung

Die Kläranlage dient der Reinigung des Abwassers, das in der Stadt Münster anfällt. Die Kläranlage ist in die Infrastruktur der Stadt eingebunden und erfüllt daher an diesem Standort eine wesentliche Funktion für den Schutz der Gesundheit und die Verringerung der Umweltbelastungen. Die Kläranlage wird daher als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung gewertet.

Kulturelles Erbe

Bodendenkmal/Kulturdenkmal/Archäologische Fundstellen

Ausgewiesene Bodendenkmäler/Kulturdenkmäler oder archäologische Fundstellen sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

4.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.



4.5 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

4.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Die Biotoptypen sind in der Bestandskarte (Plan 1) dargestellt und werden in der Tabelle 4 aufgelistet.

Zur Erfassung der realen Vegetation als Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion wurde im Jahr 2022 im Untersuchungsgebiet eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt (LANUV, 2021). Die Darstellung der Bestandsinformationen zur Lebensraumfunktion erfolgt im Bestandsplan im Maßstab 1:1.500. Das Untersuchungsgebiet liegt südlich des Siedlungsbereichs des Stadtteils Münster-Hilstrup, auf einer Landfläche zwischen zwei Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals, westlich der B 54.

Das Klärwerksgelände im Zentrum des Untersuchungsraumes ist vollständig von Gehölzen (AG100ta1-2m) eingefasst, die das Klärwerksgelände (SE) in unterschiedlicher Breite und Artenzusammensetzung umgeben. So wird der ca. 70 m breite Gehölzbereich nördlich des Klärwerks von Eichen und Buchen dominiert, während sich im Osten auf ca. 15 m Breite vermehrt Weiden, Traubenkirschen, Eichen und Erlen auf der dem Acker zugewandten Seite finden. Auf der dem Klärwerk zugewandten westlichen Seite finden sich zudem große Bestände von Robinie. Im Süden finden sich auf dem Böschungsbereich (ca. 15 m breit) vorzugsweise Feldahorn, Birken, Erlen sowie große Bestände von Haselnuss. Der Gehölzstreifen im Westen stellt mit ca. 10 m Breite den schmalsten Bereich des einfassenden Gehölzes dar und wird deutlich von Feldahorn dominiert. Auf dem Klärwerksgelände finden sich mehrere kleinflächige Grünbereiche, die als gärtnerische Flächen (HJ0ka4) genutzt werden oder als einfache Rasenflächen (HMmc1) hergestellt sind (vgl. Abbildung 6 A). Im Osten des Klärwerksgeländes befindet sich zudem ein Schönungsteich (FSwf4), dessen Uferböschung zum Zeitpunkt der Kartierung vorzugsweise mit Röhricht bestanden ist (Cfneo2) (vgl. Abbildung 6 B). Darüber hinaus finden sich jedoch auch junge Hartriegelgewächse, vereinzelte Pappelsetzlinge, sowie große krautige Bestände feuchter Standorte mit Vorkommen des Gewöhnlichen Wasserdosts, des Gewöhnlichen Blutweiderichs und Uferwolfstrapp. Es kommen aber auch Neo- und Nitrophyten wie das Klettenlabkraut, Goldrute und Distelarten wie Wegdistel und Hain-Klette vor.



Abbildung 6: A) Flächen des Klärwerks mit Anlagen und Grünflächen B) Blick über den Schönungsteich im Osten des Klärwerksgeländes

Im Nordwesten des Klärwerksgeländes liegt ein mittlerweile leerstehendes Wohngebäude (HN) mit großzügig geschnittener Gartenfläche (HJ0ka4). Die weiteren Flächen westlich des Klärwerks werden als ackerbauliche Nutzfläche bewirtschaftet (HAaci). Im Norden verläuft die Westfalenstraße (Vme2) in östlicher Richtung bis zum Anschluss an die B 54. Die Westfalenstraße wird durch einen nördlich angrenzenden Streifen aus Gebüsch und Bäumen wie Birke und Buche begleitet (BD3100ta1-2), die die



Straße von der nördlich gelegenen 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals (FPwf4) trennt (vgl. Abbildung 7 A). Im nordöstlichsten Bereich des Untersuchungsraumes weitet sich die Westfalenstraße zudem auf, sodass sich eine breitere asphaltierte Fläche ergibt, die als Parkplatz genutzt wird. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich eine vegetationslose, geschotterte Fläche, die ebenfalls als Stellplatz genutzt wird (HVme3).

Der Osten des Untersuchungsraumes wird wie der westliche Bereich ackerbaulich bewirtschaftet (HAaci). Ein landwirtschaftlicher Weg (Vme4stb3) führt zwischen dem eingrünenden Gehölzstreifen des Klärwerks und dieser Ackerparzelle in südlicher Richtung bis zum Emmerbach (FMwf4a), wo er aus dem Düker ausgeleitet wird, nachdem er den Dortmund-Ems-Kanal gequert hat (vgl. Abbildung 7 B). Die Uferböschung ist vor allem mit Bruch- und Sal-Weiden bewachsen (BE100ta3-5), es finden sich aber auch krautige Pflanzen wie Wasserdorst und Mädesüß (KAneo2). Das südliche Ufer ist an dieser Stelle deutlich flacher geböschert als das nördliche Ufer, was voraussichtlich auf den Neubau des Dükers Anfang 2000 zurückzuführen ist, bei dem auf die angrenzenden Uferbereiche neu modelliert wurden (vgl. Abbildung 7 C). Zuvor wurde der Emmerbach weiter westlich gedükert. Ein kurzer Abschnitt des ehemaligen Emmerbachs verläuft südlich des Böschungsfußes zum Klärwerksgelände, welcher von einem Trampelpfad begleitet wird (vgl. Abbildung 7 D). Die Ufer sind auch in diesen Bereichen von feuchten Hochstaudenfluren und zum Teil dicht stehenden Ufergehölzen wie Weiden und Erlen begleitet.

Südlich des begleitenden Bewuchses steigt eine steile Böschung (HMmc2) an auf deren Kopf ein Schotterweg (Vme3) verläuft, der die 2. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals parallel begleitet. Der Weg wird von regelmäßig angeordneten Gebüschflächen (BB100) begleitet. Auf der Böschungsfäche selbst zwischen diesen Flächen und den begleitenden Ufergehölzen des alten Verlaufs des Emmerbachs finden sich zudem einige vereinzelt stehende Bäume und Baumgruppen (BF90ta3-5).



Abbildung 7: A) Blick entlang der Westfalenstraße Richtung Westen B) landwirtschaftlicher Weg in südlicher Richtung zwischen Ackerflächen im Osten und dem Klärwerk im Westen C) Blick auf den Emmerbach östlich des Dükers D) Trampelpfad südlich zum Klärwerksgelände



Vorbelastung

In dem Gebiet ist die Westfalenstraße die einzige von Kraftfahrzeugen genutzte Verkehrsinfrastruktur. Alle anderen Wegeverbindungen sind als Rad- und Gehweg nutzbar, sodass sich nur geringe Vorbelastungen hinsichtlich Schadstoffbelastungen ergeben. Als weitere Vorbelastung für das Teilschutzgut Pflanzen sind die ca. 13.560 m² (ca. 11,2 %) des Untersuchungsgebietes zu werten, die durch Gebäude, Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie Verkehrswege vollständig versiegelt sind. Darüber hinaus existieren weitere stark anthropogen geprägte Biotope, wie der Dortmund-Ems-Kanal, der Emmerbach, sowie die begrünten technischen Anlagen des Klärwerks, die als stark intensiv genutzten Grünflächen zählen.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand des Bewertungsverfahrens der LANUV „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (Juni 2021) aufgrund der naturschutzfachlichen Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung und Seltenheit, Vollkommenheit sowie zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Die Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst 11 Stufen von den Werten 0 bis 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können. Die Wertigkeiten 1-3 stellen eine geringe, die Stufen 4-6 eine mittlere Wertigkeit dar. Eine hohe Wertstufe wird durch die Stufen 7-8 und eine sehr hohe Wertigkeit durch die Wertstufen 9-10 ausgedrückt. Bei der Ermittlung des Gesamtwertes wird aus naturschutzfachlicher Sicht eine Gleichgewichtung der o.g. Wertkriterien vorgenommen. Die Ermittlung des Gesamtwertes des Biotoptyps wird durch die arithmetische Mittelwertbildung der o.g. vier Kriterien bestimmt. Die Bewertung der kartierten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ist in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 4: Auflistung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Biotopcode (LANUV 2021)	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche (in m ²)
AG100ta1-2m	Sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 – 100%, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	7	14.510
BA100ta3-5m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %, Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	6	4.565
BB100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6	2.910
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	3.530
BD370ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 – 70% Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	4	215
BE100ta3-5	Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70% Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	3.190
BF90ta1-2	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	60



BF90ta3-5	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	170
CFneo2	Röhricht mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 25%	6	1.175
EAXd2	Intensivwiese, artenarm	3	3.095
FMwf4a	Bach, bedingt naturfern	5	2.565
FPwf4	Kanal, naturfern	2	19.095
FSwf4	sonstige technische Gewässer, naturfern	2	8.160
HAaci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	19.785
HJ0ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	1.670
HMmc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2	535
HMmc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	4	9.775
HMxd3	Grünanlage < 2 ha, strukturreich mit Baumbestand	5	1.440
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruine	0	550
HVme3	Platz, Parkplatz, teilversiegelt (wassergebundene Decke)	1	780
KAneo2	Feuchter (nasser) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo- und Nitrophyten 50 - 75 %	5	1.480
KAneo4	Feuchter (nasser) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo- und Nitrophyten 50 - 75 %	4	2.450
KCneo2	Rand-, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Neo- und Nitrophyten 25 – 50 %	5	100
KCneo4	Rand-, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Neo- und Nitrophyten 50 – 75 %	4	1.515
LBneo2	Hochstaudenflur, flächenhaft mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 – 50 %	5	1.880
SE	Ver- und Entsorgungsanlage	0	5.555
Vme1	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, versiegelt (Pflaster- und Plattenbeläge)	0	4.960
Vme2	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	2.495
Vme3	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, teilversiegelt (wassergebundene Decke)	1	2.000
Vme4stb3	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, unbefestigte Wegränder mit Spontanvegetation, auf nährstoffreichen Böden	3	775
Summe			120.985

Im Untersuchungsgebiet finden sich überwiegend Biotoptypen von geringer Wertigkeit (ca. 46,2%), was insbesondere an den großflächigen intensiv genutzten Ackerflächen liegt. Biotoptypen mittlerer Wertigkeiten (4-6) nehmen weitere 27,6% ein, was auf den Emmerbach mit seinen begleitenden Kraut- und Gehölzbereichen, sowie weitere Saumfluren und Röhrichtbestände zurückzuführen ist. Als besonders wertvolle Strukturen sind der Gehölzstreifen nördlich der Westfalenstraße und der als Laubwald klassifizierte Bereich, der das gesamte Klärwerksgelände umgibt. Diese werden als Wert- und Funktionselement gewertet.

4.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.



4.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.6 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

4.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Zur Einschätzung der potenziellen und realen faunistischen Vorkommen wurden Daten des Messtischblattes 4111 Quadrant 12 der @linfos Landschaftsinformationssammlung, der LANUV Infosysteme und Datenbanken von tim-online NRW abgefragt. Zusätzlich wurde am 06.10.22 eine Potenzialbegehung des Untersuchungsraumes durchgeführt. Bei der Begehung wurden die betreffenden Flächen auf Vorkommen planungsrelevanter Tierarten sowie geeignete Strukturen, die diesen Arten als Lebensraum dienen können, untersucht.

Während der Begehung am 06.10.22 konnten zwischen 15 – 19 h insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 12 Arten planungsrelevant sind. Bei diesen 12 Arten handelt es sich um den Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Lachmöwe, Löffelente, Mäusebussard, Schnatterente, Silberreiher, Sperber, Star, Turmfalke und Zwergtaucher, von denen 6 Arten nicht auf dem abgefragten Messtischblatt gelistet sind (Löffelente, Schnatterente, Graureiher, Silberreiher, Lachmöwe, Kormoran). Aufgrund Grundlage der Potenzialkartierung und bestehender passender Habitatstrukturen werden für 21 Arten des Messtischblattes (Habicht, Sperber, Feldlerche, Eisvogel, Waldohreule, Mäusebussard, Bluthänfling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Kleinspecht, Baumfalke, Turmfalke, Rauchschwalbe, Nachtigall, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Waldkauz, Star und Kiebitz) Brutvorkommen als wahrscheinlich eingestuft. Weitere Arten können als (gelegentliche) Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Über die planungsrelevanten Vogelarten hinaus wurden die ubiquitären Vogelarten Amsel, Bachstelze, Bastard-Stockente, Blässhuhn, Blaumeise, Buchfink, Dohle, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Goldammer, Grünfink, Grünspecht, Haussperling, Heckenbraunelle, Höckerschwan, Jagdfasan, Kohlmeise, Rabenkrähe, Reiherente, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Stockente, Straßentaube, Sumpfmeise, Teichhuhn und Zaunkönig beobachtet.

Außerdem konnten Individuen der Gewöhnlichen Strauchschrecke, Vertreter der Blaupfeil- und Heidelibellen, sowie Kaninchen, Nutria und Fledermäuse beobachtet werden.

Vorbelastung

Als Vorbelastung sind insbesondere die Störung durch die Nutzung als Erholungsgebiet bedeutsam. Vornehmlich Hundebesitzer nutzen die landwirtschaftlichen Wege und Trampelpfade für Spaziergänge und können dabei die für Gelege geeigneten ruhigen Gehölzbereiche südlich der Kläranlage und am Emmerbach stören. Auch für die Nutzung als Grill- und Treffpunkt des im Nordosten gelegenen Parkplatzes und der angrenzenden Flächen entlang des Kanals, sowie der dort zurückgelassene Müll ist als Vorbelastung auf die Tierwelt zu werten.

Bewertung

Die Biotoptypen stellen potenziell für einige Artengruppen geeignete Lebensräume dar. Besonders die das Klärwerk umgebenden Gehölz- und Waldflächen können mehreren Vogelarten als Bruthabitat die-



nen und stellen für Fledermäuse Bereiche für potenzielle Quartiere und Wochenstuben dar. Auch die Gebäude auf dem Klärwerksgelände können für einige Arten (Mehl- und Rauchschnabe; gebäudebewohnende Fledermäuse) als Aufzuchtstätte genutzt werden. Die landwirtschaftlichen Flächen stellen für Arten des Offenlandes potenzielle Bruthabitate dar und auch die gewässerbegleitenden Strukturen (Ufergehölze, Gebüschkomplexe usw.) bieten einigen Arten Platz zum Nisten.

Sowohl die Gewässerflächen, als auch die Ackerparzellen und begleitende extensive Strukturen (Wiesen und Hochstaudenflure) stellen zudem gute Nahrungs- und Rastmöglichkeiten dar.

4.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.

4.7 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

Die Ausweisung von Schutzgebieten stellt eines der wichtigsten Instrumente des Arten- und Biotop-schutzes dar. Die Festsetzung von Schutzgebieten sowie die Ausweisung von Biotopverbundflächen, dienen dazu, den Lebensraumsprüchen bestimmter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Biozönosen Rechnung zu tragen und insbesondere für die Erhaltung der genetischen Vielfalt nachteilige Isolationen zu vermeiden. Die Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt werden daher anhand des Schutzgebietsregimes vorgenommen.

4.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Im Folgenden werden die auf Grundlage der Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder festgesetzten Schutzgebiete dargestellt. Berücksichtigt werden hierbei diejenigen Schutzgebiete, die im funktionalen Zusammenhang zum Untersuchungsgebiet liegen. Schutzgebiete gem. internationaler Richtlinien und Vereinbarungen sind in dem Plangebiet sowie im weiteren Planungsraum nicht ausgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Biotopverbundfläche „Emmerbach“ (VB-MS-4111-002). Diese insgesamt ca. 281 ha große Biotopverbundfläche liegt im Süden des Untersuchungsgebietes und umfasst neben den Gewässerflächen des Emmerbachs auch die angrenzenden Bereiche des südlich gelegenen Dortmund-Ems-Kanals bis zum nördlichen Klärwerksgelände sowie weitere gewässerbegleitende Flächen. Schutzziel ist der Erhalt des Fließgewässers und aller Auenstrukturen wie Ufergehölze, Altarme, Steilabbrüche, Röhrichtbestände und teilweise feuchtes Grünland als Lebensraum für eine große Zahl von Tier- und Pflanzenarten und als bedeutende Vernetzungsachse. Als Entwicklungsziel wird die Entwicklung eines durchgehend naturnahen Fließgewässers, die Anreicherung der Bachauen mit landschaftstypischen Strukturelementen wie naturnahen, bodenständig bestockten Au-



engehölzen, Hecken und Kleingewässern sowie Schaffung einer Pufferzone zu den angrenzenden Ackerflächen angestrebt.

Darüber hinaus befinden sich noch weitere Schutzgebiete oder schützenswerte Landschaftsbestandteile im weiteren Umfeld (≤ 300 m) des Untersuchungsgebiets. In der folgenden Tabelle werden diese Gebiete aufgelistet.

Tabelle 5: Schutzgebiete im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes

Kennung	Name	Beschreibung
Biotopverbundflächen		
VB-MS-4111-003	Kulturlandschaft, Gehölze und Brachflächen im Bereich Amelsbüren	<u>Fläche:</u> 243,9553 ha <u>Bewertung:</u> besondere Bedeutung <u>Schutzziel:</u> Erhalt der strukturreichen Gehölz-Grünlandkomplexe mit Feldgehölzen, Hecken, Baumreihen und hofnahen Kleingewässern als Relikte der ehemaligen Kulturlandschaft des Kernmünsterlandes und Erhalt der struktur- und artenreichen Bahnbrachen als Refugial-Lebensraum für viele, z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten <u>Entwicklungsziel:</u> Optimierung des Gebietes durch Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch extensivierte Grünlandnutzung, Umwandlung von Ackerflächen in Grünland sowie Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen wie naturnahen, bodenständig bestockten Feldgehölzen, Obstbaumwiesen, Hecken und Kleingewässern
VB-MS-4011-015	Gehölze, Parks und Brachen im Süden der Münsterschen Innenstadt und Hilstrup	<u>Fläche:</u> 44,2335 ha <u>Bewertung:</u> besondere Bedeutung <u>Schutzziel:</u> Erhalt der struktur- und altholzreichen Baumbestände und der artenreichen Brachflächen als Refugiallebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten <u>Entwicklungsziel:</u> Optimierung des Gebiets durch die Entwicklung naturnaher Laubwaldbestände in den Parkbereichen
Biotopkatasterflächen		
BK-4111-0010	Eichenwälder südlich Haus Köbbing	Schutzziel: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Eichen-Hainbuchenwaldkomplexes durch naturnahe Waldbewirtschaftung u.a. Anlage von Waldmäntel, Erhaltung und Förderung von Alt- und Totholz.

4.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.



4.8 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

Boden im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (§§ 1, 2 BBodSchG) ist die obere Schicht der Erdkruste. Er bildet die zentrale Lebensgrundlage und den Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen. Ziel des BBodSchG ist der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Die verschiedenen Böden sind komplexe, physikalische, chemische und biologische Systeme, die durch den Einfluss von Witterung, Bodenorganismen, Vegetation und den Menschen ständige Veränderungen erfahren. Durch ihre Einzigartigkeit erfüllen sie verschiedene Funktionen, die es zu schützen und zu erhalten gilt.

4.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Für den gesamten Untersuchungsraum weist das Informationssystem Bodenkarte (Geologischer Dienst NRW, 2023, digitale Bodenkarte 1:50.000) folgende Bodentypen aus:

Tabelle 6: Bodentyp

Bodentyp	Bodenart	Verdichtungs-empfindlichkeit	Filterfunktion	Schutzwürdigkeit nach BBodSchG und LBodSchG NRW
Podsol-Pseudogley	lehmig-sandig	sehr hoch	mittel	Nicht bewertet
Gley	lehmig-sandig	extrem hoch	gering	Nicht bewertet
Pseudogley	Stark lehmig-sandig	sehr hoch	mittel	Nicht bewertet
Gley-Braunerde	lehmig-sandig	hoch	gering	Nicht bewertet
Pseudogley-Braunerde	Stark lehmig-sandig	hoch	mittel	Nicht bewertet

Im Untersuchungsgebiet sind fünf Bodentypen vorhanden. Der überwiegende nördliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt über Podsol-Pseudogley. In Südwest-Nordost-Richtung verläuft ein 100 - 150 m breiter Streifen des Bodentyps Gley, der in seiner Lage mit dem natürlichen Verlauf des Emmerbachs übereinstimmt. Sowohl die südwestliche als auch die südöstliche Spitze des Untersuchungsraumes überlagern Bereiche mit Pseudogley, während der Bereich zwischen Gley und Pseudogley im Osten über Gley-Braunerde liegt. Ein kleiner Bereich von Pseudogley-Braunerde befindet sich ganz im Süden des Untersuchungsraumes und überlagert dort Bereiche, die heute im Bereich der 2. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals liegen. Beide Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals, der gesamte Bereich des Klärwerksgeländes, sowie die südlich anschließenden Bereiche des früheren Bachverlaufs des Emmerbachs werden hinsichtlich ihrer Wahrscheinlichkeit der Naturnähe als gering eingestuft. Der nördliche Bodentyp Podsol-Pseudogley aus zum Teil Flugsand des Jungpleistozän bis Holozän entstanden und ist ein Zweischicht-Boden, in dem ein lockeres, sandig geprägtes geologisches Ausgangssubstrat über einem dichteren, lehmigeren oder tonigeren Substrat lagert. Der weitgehend trockene und saure obere Profilteil begünstigt die Podsolbildung, während der dichtere, wasserstauende Staukörper im unteren Profilteil dort wechselfeuchte Verhältnisse verursacht und zur Bildung eines Pseudogleys führt. Der Bodentyp Gley befindet sich im Bereich des ursprünglichen Bachverlaufs des Emmerbachs und besteht aus Bachablagerungen des Holozäns und zum Teil aus Terrassenablagerungen des Jungpleistozän. Diese, durch Grundwasser geprägte Böden, entstehen durch Grundwasser, welches an mehr als 300 Tagen im Jahr zwischen 40 und 80 cm unter Flur, jedoch nur kurzzeitig höher oder tiefer, ansteht. Während *Pseudogleye (Stauässeböden)* im Jahresverlauf vollkommen aus-



trocknen, ist in Gleyen ganzjährig frei bewegliches Wasser vorhanden. Pseudogley, Gley und der Podsol-Pseudogley sind als feuchte Böden mit einer entsprechend starken Verdichtungsempfindlich (sehr hoch bis extrem hoch) anzusprechen. Aber auch die Pseudogley-Braunerde und die Gley-Braunerde weisen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen weist kein Bodentyp eine hohe Bodenwertzahl auf oder eine sonstige Eigenschaft auf, die den Boden für eine ackerbauliche Nutzung besonders geeignet erscheinen lassen.

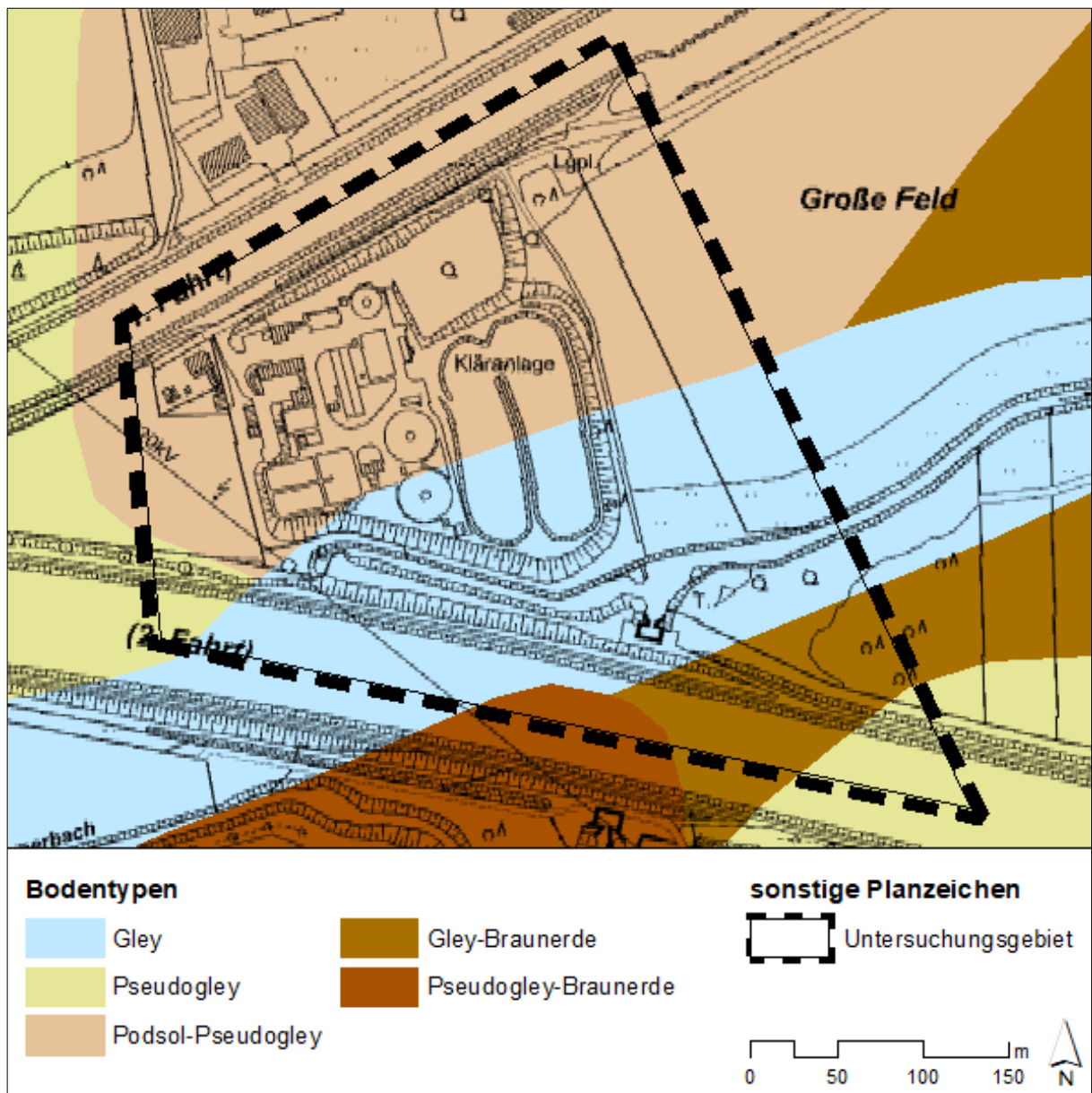


Abbildung 8: Übersicht über die Bodentypen im Untersuchungsraum

Vorbelastung

Alle Bodentypen, die in der BK 50 für den Untersuchungsraum dargestellt werden, sind durch Bodeneingriffe durch die anthropogene Nutzung als vorbelastet zu betrachten. Neben Versiegelungen durch Verkehrswege (Westfalenstraße) und Anlagen des Klärwerks hatte die Schaffung des Dortmund-Ems-Kanals sowie die mehrfache Verlegung des Emmerbachs tiefgreifende Bodeneingriffe zur Folge, die



auf eine vollständige Zerstörung des Bodenprofils schließen lassen (vgl. Baugrunduntersuchungen HINZ Ingenieure GmbH, 2020). Auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind aufgrund ihrer hohen Verdichtungsempfindlichkeit bei gleichzeitiger Befahrung durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge als mindestens beeinträchtigt einzustufen, da davon ausgegangen werden kann, dass die maximalen Radlasten von 6 t (Vereinbarung zur Vermeidung von Bodenschadverdichtung) durch die Bewirtschaftung mit technisch aktuellen Landmaschinen überschritten wird (vgl. Moitzi, 2006)

Im Bereich der Grundstücke Gemarkung Hiltrup, Flur 14, Flurstück 131 und 132 befindet sich teilweise (nordöstlich) die im städtischen Altlasten- / Verdachtsflächenkataster geführte Fläche 928. Hierbei handelt es sich um ein ehemaliges Asphaltmischwerk. Bei Untersuchungen zeigten sich Auffüllungen bis 1,00 m unter Geländeoberkante (GOK) aus Fein- bis Mittelsanden mit Anteilen an Schotter und Bauschutt. Die Analysen der Bodenproben im angefragten Bereich zeigten punktuell keine Belastungen (schriftliche Mitteilung Juni 2020, Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadt Münster).

Bewertung

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen, keiner ausgewiesenen Schutzwürdigkeit und der lediglich schlecht bis mittleren Kennwerte sind hinsichtlich des Schutzgutes Boden keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung vorhanden.

4.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.

4.9 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

4.9.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Grundwasser

Der Untersuchungsraum gehört zum Grundwasserkörper 3_13, Münsterländer Oberkreide (Altenberge/Aschenber). Der silikatisch, karbonatische Kluft-Grundwasserleiter zeigt eine sehr geringe bis mäßige Durchlässigkeit und wird als wenig ergiebig eingestuft, wodurch er auch nur eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung aufweist. Der mengenmäßige wie auch chemische Zustand wird mit gut angegeben (3. Monitoringzyklus 2013-2018). Auch die Zielerreichung bis 2027 wird hinsichtlich Menge und Chemie als „nicht gefährdet“ eingestuft.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich das festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Emmerbach“, das die Flächen beiderseits des Emmerbaches umfasst, die bei einem 100-jährlichen



Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet sind als Fließgewässer der Emmerbach und zwei Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals vorhanden. Zudem befindet sich als Stillgewässer ein Schönungsteich im Osten des Klärwerksgeländes (vgl. Abbildung 10).

Der Emmerbach (OWK 326_0) ist ein 35,7 km langes Nebengewässer der Werse, welches gleichzeitig mit ca. 138 km² oberirdischen Einzugsgebietes auch das größte hydrografisch linksseitige Nebengewässer der Werse darstellt. Er entspringt in Ascheberg-Hebern, durchfließt die südlichen Stadtteile von Münster und mündet bei Münster-Wolbeck in die Werse. Im Untersuchungsraum wird der Emmerbach den sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen zugeordnet, der durch den menschlichen Einfluss jedoch als „erheblich verändert“ eingestuft und damit als HMWB (heavily modified water body) ausgewiesen wird (vgl. Abbildung 10). In der Gesamtbewertung der Gewässerstruktur 2020 werden die Bereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes sowohl als „vollständig verändert“ (ehemaliger Verlauf südlich des Klärwerksgeländes), als auch „deutlich verändert“ (neu modellierter Abschnitt im Bereich des Düker) angegeben. Die östlich daran anschließenden Bereiche werden aufgrund des angelegten trapezförmigen Profils zur Landentwässerung mit „sehr stark verändert“ bewertet.

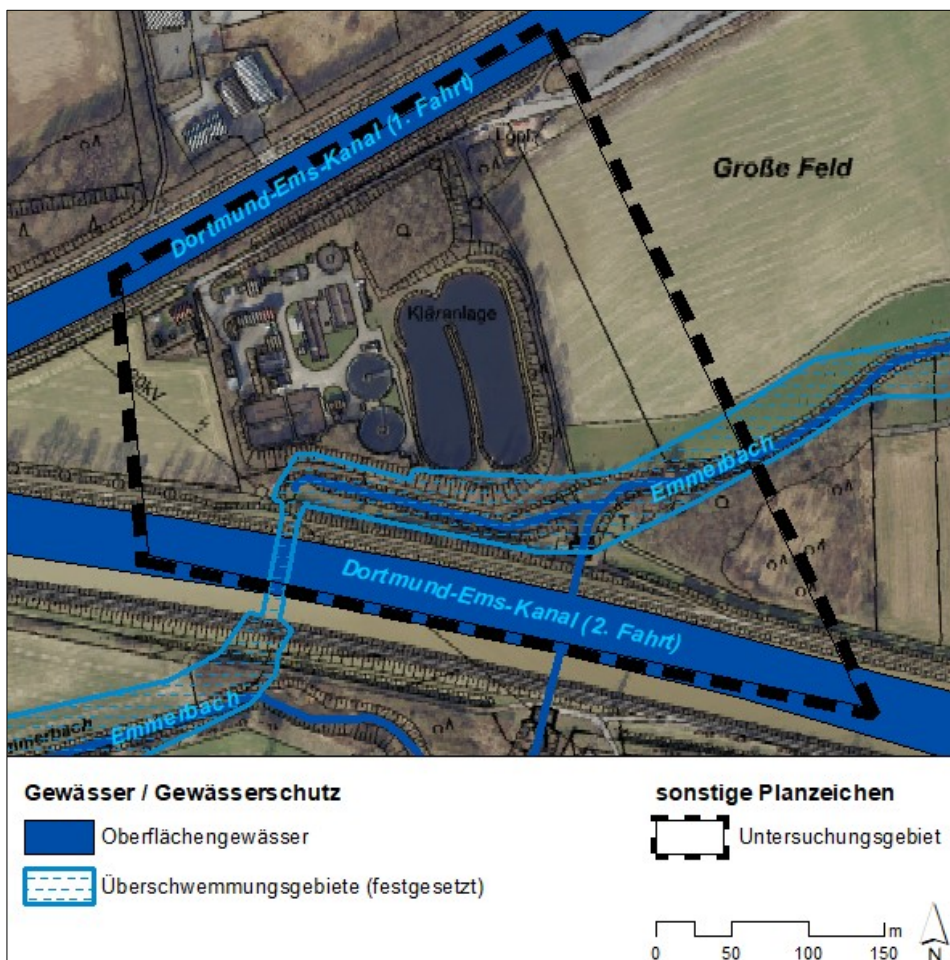


Abbildung 9: Lage der Fließgewässer und Überschwemmungsgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

Im Planungseinheitensteckbrief für das TEZG Ems/Ems NRW 2022-2027 weist das Makrozoobenthos im Bewertungsmodul „Allgemeine Degradation“ sowie das Bewertungsmodul „Makrozoobenthos gesamt“ für den 4. Monitoringzyklus (2015 – 2018) die Bewertungsklasse unbefriedigend aus. Die Fischfauna wird hingegen mit mäßig ausgewiesen. Die Ausweisung flussgebietspezifischer Schadstoffe nach Anlage 6 OGWV wird aufgrund von Überschreitungen bei den Stoffen Kupfer und Zink mit mäßig angegeben. Die Orientierungswerte der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (ACP) werden jedoch nicht eingehalten. Hier werden Ammonium-Stickstoff, Gesamtposphat-Phosphor, TOC und Sauerstoff überschritten. Sein ökologisches Potenzial wird mit unbefriedigend bewertet, sein chemischer Zustand mit nicht gut.

Die zwei Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals bilden die nördliche sowie südliche Grenze des Untersuchungsraumes. Er ist wie alle Schifffahrtskanäle ein künstlich angelegtes Gewässer (AWB; artificial water body), das dem Gütertransport durch Schiffe dient, Brauch- und Kühlwasser für Industriebetriebe bereitstellt und deren Wasser zur Grundwasseranreicherung für die Trinkwassergewinnung dient. Für das künstliche Gewässer Dortmund-Ems-Kanal ist eine Bewertung des ökologischen Potenzials nicht vorgesehen. Der chemische Zustand wird mir nicht gut angegeben, da die allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (ACP) nicht eingehalten werden.

Vorbelastung

Im Untersuchungsraum weisen die bestehenden Oberflächengewässer aufgrund der anthropogenen Überprägungen deutliche Strukturdefizite auf, die beim Emmerbach auf Gewässerverlegungen und Begradigungen zurückzuführen sind (vgl. Abbildung 10). Sowohl der Schöningsteich als auch der Dortmund-Ems-Kanal sind angelegte künstliche Elemente. Darüber hinaus finden sich auch chemische Belastungen im Emmerbach in Form von Überschreitungen der Grenzwerte (gem. Anlage 6 OGWV) durch die Metalle Kupfer und Zink im Emmerbach sowie Überschreitungen der Orientierungswerte der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (ACP) bei Ammonium-Stickstoff, Gesamtposphat-Phosphor, TOC und Sauerstoff.

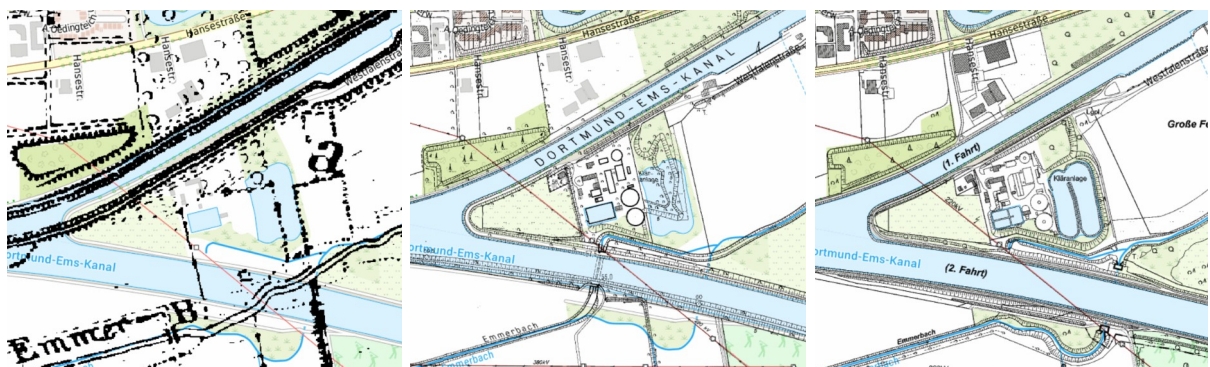


Abbildung 10: Übersicht über den Untersuchungsraum mit Darstellungen der A) 1891-1912 Preußischen Kartenaufnahme B) 1937-2016 topographische Karte C) digitale Topographische Karte (2003-2021), Hintergrundkarte WebAtlasDE mit ALKIS (mit Farbe) zur Orientierung mit Darstellung der Fließ- und Stillgewässer



Bewertung

Aufgrund des guten mengenmäßigen wie auch chemischen Zustands wird der Grundwasserkörper 3_13 für das Schutzgut Wasser als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gewertet. Auch das festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Emmerbach“ ist für das Schutzgut Wasser von besonderer Relevanz und wird ebenfalls als Wert- und Funktionselement für das Schutzgut gewertet.

4.9.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.

4.10 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (als Bestandteil des Naturhaushaltes)

4.10.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Das Schutzgut Klima / Luft wird hier insbesondere im Hinblick auf die Wirkbeziehungen zum Menschen und zu anderen Schutzgütern betrachtet. Nach Van Eimern & Häckel (1979) ist das Klima die für einen Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, welche Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflusst und die sich während eines Zeitraumes von vielen Jahren einstellt.

Zur Beschreibung der Klima- und Lufthygieneverhältnisse im Untersuchungsraum wurden folgende Daten verwendet:

- Klima-Atlas/Klimaanalyse von NRW, Onlinedienst Klima NRW.Plus, Abruf Nov. 2024
- Klimaanpassungskonzept der Stadt Münster, 2015
- Online-Emissionskataster Luft NRW, LANUV, Abruf Nov. 2024

Das Untersuchungsgebiet befindet sich klimatisch innerhalb des subatlantischen Klimas. In der nachfolgenden Übersicht sind die langjährigen (1991-2020) Mittelwerte meteorologischer Größen auf der Grundlage des Klimaatlas NRW dargestellt:

Tabelle 7: Klimatische Kennwerte

Meteorologische Größen	Mittelwert aus den Jahren 1991-2020
Jahresmittel der Lufttemperatur	10,4 °C
Jahresmittel des Niederschlags	700 - 800 mm
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit (10m, 1981-2000)	3,5 - 4 m/s



Hauptwindrichtung

Südwest

Das Klima im Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus Gewerbe- und Industrieklima (offen), was sowohl die Flächen des Klärwerks als auch die darüber hinaus liegenden südlichen Bereiche umfasst. Sowohl im Westen als auch Osten schließen sich Flächen des Freilandklimas (Ackerflächen) an. Die direkt an den Dortmund-Ems-Kanal angrenzenden Bereiche werden dem Klimatotyp „Klima innerstädtischer Grünflächen“ zugeordnet. Die Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals selbst werden als Gewässer- und Seenklima geführt. Entsprechend der klimatischen Gesamtbetrachtung weisen die Flächen der Kläranlage eine günstige thermische Situation auf. Lediglich die nordöstlichsten Parkplatzflächen werden als Siedlungsflächen mit einer weniger günstigen thermischen Situation dargestellt.

Die an das Klärwerk grenzenden Freiflächen weisen im Westen zudem mindestens eine mittlere thermische Ausgleichsfunktion auf, während sich im Norden Flächen mit sehr hoher und im Osten mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion an das Gelände anschließen. Der hohe Grünflächen- und Gehölzanteil in direkter Umgebung zum Klärwerk verhindert, dass es zu einer nächtlichen Überwärmung des Geländes kommt, wengleich der Versiegelungsanteil hoch ist und es damit zu einer verstärkten Hitzeentwicklung am Tag kommen kann. Die Gehölze im Nordosten des Klärwerks, sowie entlang der östlichen und südlichen Klärwerksgrenze sind als Klimaschutzwald ausgewiesen (vgl. Abbildung 4). Im Nordosten überlagern sich diese Flächen zusätzlich mit Flächen des Immissionsschutzwaldes. Weitere Gehölzflächen mit Schutzfunktion liegen darüber hinaus sowohl nördlich der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals sowie südöstlich des Klärwerks am südlichen Ufer des Emmerbachs im Bereich des neuen Düker und auch südlich der 2. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals.

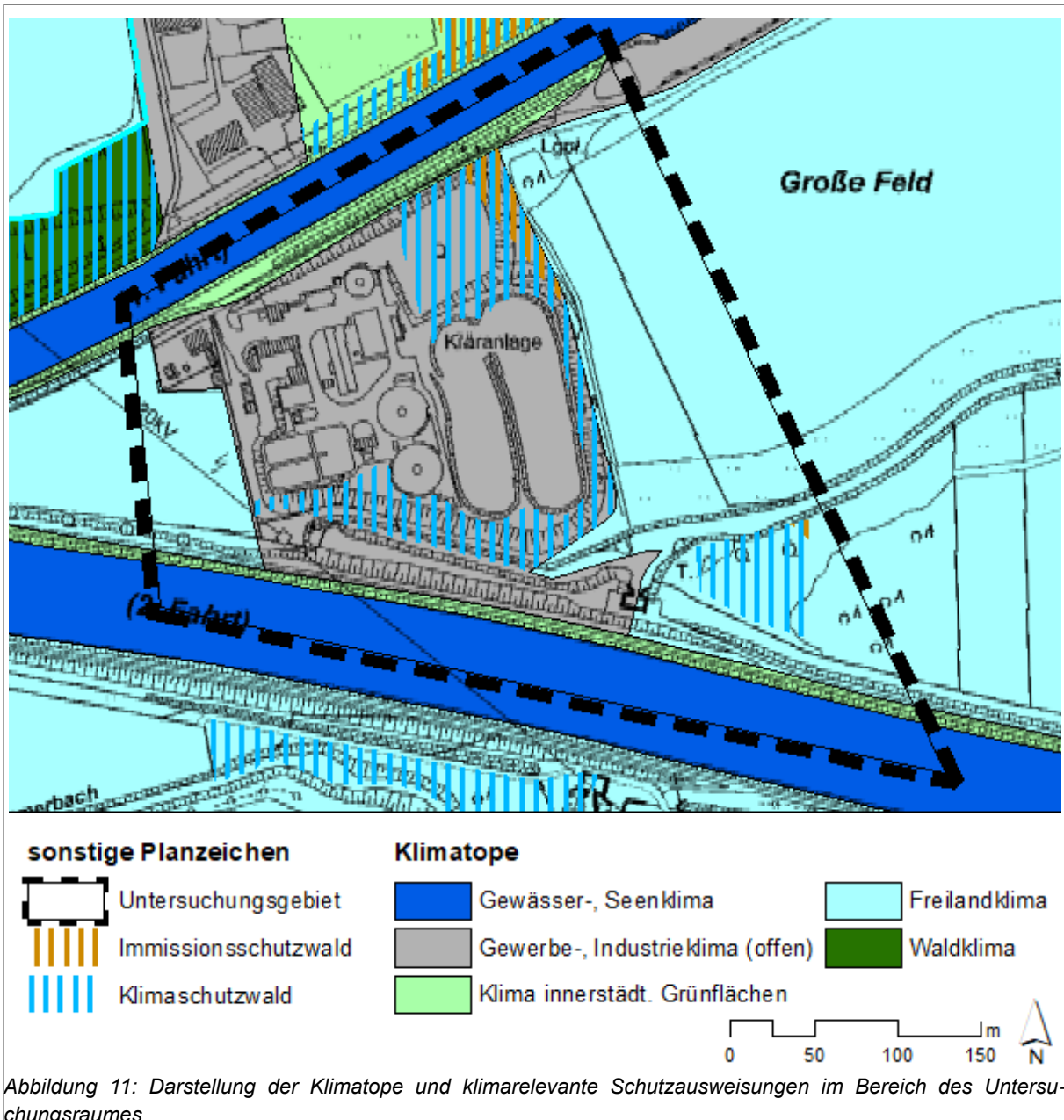
Vorbelastungen

Vorbelastungen von Luft und Klima ergeben sich aus Immissionen und Geruchsbelastungen, die durch den Klärwerksbetrieb entstehen, sowie Staubentwicklungen, die im Zusammenhang mit den landwirtschaftlichen ackerbaulichen Tätigkeiten stehen und insbesondere in trockenen Jahren stärker ausfallen als in Jahren mit mehr Niederschlag. Auch die versiegelten Bereiche sowohl des Klärwerks, als auch der Parkplatzflächen im Nordosten des Untersuchungsgebietes wirken als Vorbelastung, da hier die Transpiration reduziert ist. Als entsprechende Emittenten von Luftschadstoffen innerhalb des Untersuchungsraumes kann der gewerbliche Schiffsverkehr auf dem Dortmund-Ems-Kanal gewertet werden.

Bewertung

Allgemein weist der Untersuchungsraum überwiegend klimatisch bzw. lufthygienisch günstige, wengleich mittelklassige Faktoren auf. So finden sich keine Flächen von höchster thermischer Ausgleichsfunktion oder Flächen mit hohem Kaltluftvolumenstrom im Untersuchungsraum oder an diesen angrenzend. Aufgrund ihrer speziellen Schutzfunktion für Klima und Luft werden die Flächen, die als Klima- und Immissionsschutzwald ausgewiesen sind, als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für das Klima gewertet.





4.10.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.

4.11 Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild/ die landschaftsbezogene Erholung

Das Landschaftsbild ist das vom Betrachter subjektiv erlebte Erscheinungsbild einer Landschaft, wobei die Bedürfnisse nach Wiedererkennung und Abwechslung große Bedeutung haben. Landschaftsbereiche mit einem in sich einheitlichen Aussehen und daraus resultierender Absetzung von der landschaftlichen Umgebung werden als eigenständige ästhetische Raumeinheiten betrachtet. Laut § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern.

4.11.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Für die Datenerfassung des Schutzgutes Landschaft wurden folgende Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

- Touristik- und Freizeitinformationen NRW, Maßstab 1:50.000, Landesvermessungsamt NRW, 2022 (TIM-online NRW)

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich des Siedlungsgebietes Hiltrup der Stadt Münster zwischen den beiden Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals (Kanalinsel). Das Gelände des Klärwerks befindet sich eingegrünt durch Gehölze in einem ansonsten landwirtschaftlich genutzten Bereich, sodass keine Einsehbarkeit gegeben ist. Im Süden grenzt das Klärwerksgelände an den früheren Verlauf des Emmerbachs, der nach Verlegung des Dükers um ca. 200 m nach Osten nun im Südosten des Untersuchungsgebietes den Dortmund-Ems-Kanal unterquert und im Anschluss weiter in nordöstlicher Richtung fließt. Im Nordosten des Klärwerks liegen geschotterte Flächen beidseits der Westfalenstraße, die als Parkplatz genutzt werden. Im Nordwesten grenzt das Klärwerksgelände an ein unbewohntes Wohnhaus mit großem Gartenstück an das im Norden ein Rad-Gehweg grenzt, der die Schleife des Dortmund-Ems-Kanals begleitet.





Abbildung 12: A) dichter Gehölzstreifen im Norden des Untersuchungsraumes entlang der Westfalenstraße B) Anlage parkähnlicher Strukturen im Süden des Untersuchungsraumes mit dem Klärwerk abschirmenden Gehölzstreifen im Hintergrund

Für die naturbezogene Erholung werden Gegebenheiten und Beeinträchtigungen zusätzlich erfasst und bewertet, die nicht unmittelbar mit der Berücksichtigung des Landschaftsbildes abgedeckt sind. Bei der Ermittlung der naturbezogenen Erholungseignung sind erholungsrelevante Landschaftsbereiche, -bestandteile und -faktoren zu berücksichtigen. Hierbei wird auch die Zugänglichkeit des Gebietes berücksichtigt, die die Ausstattung des Gebiets mit Wander-, Rad- und Gehwegen, den Gebietszusammenhang sowie die Ausstattung mit Einrichtungen zur Erholung wie Freizeiteinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten berücksichtigt. Aber auch die bioklimatischen Gegebenheiten des Gebietes, die die Aufenthaltsqualität maßgeblich beeinflussen. Als Grundlage zur Beschreibung der Erholungseignung sind folgende Kriterien zu erfassen:

- ausgewiesene Erholungsräume
- relevante Landschaftsbestandteile für naturbezogene Erholung
- Ruhebereiche
- relevante Infrastruktur für naturbezogene Erholung
- bioklimatische Daten

Zur Erfassung der naturbezogenen Erholungseignung wurden neben der eigenen Geländekartierung, zusätzlich zu den bereits für das Schutzgut Landschaftsbild ausgewerteten Datengrundlagen, folgende Quellen herangezogen:

- Touristik- und Freizeitinformationen NRW, Maßstab 1:50.000, Landesvermessungsamt NRW, 2024 (TIM-online NRW)
- Radroutenplaner.NRW, Onlinedienst
- Klima-Atlas/Klimaanalyse von NRW, Onlinedienst Klima NRW.Plus, Abruf Nov. 2024

Zur Ermittlung der zusätzlichen Erholungsqualität werden die erfassten Raumeinheiten anhand der Kriterien Bioklima und Zugänglichkeit bewertet.

Der Untersuchungsraum liegt im Süden einer Landfläche, die von den beiden Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals umschlossen wird und über die beinahe mittig in Nord-Süd-Richtung die B 54 verläuft, welche Münster mit dem Ruhrgebiet verbindet. Von der B 54 führt ein einziger asphaltierter Verkehrsweg nach Westen zum Klärwerksgelände. Direkt an der Anbindung der Westfalenstraße an die B 54 liegt ein nördlich der Straße an der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals ein großer geschotterter Parkplatz, dessen Ausdehnung sich bis in das nordöstlichste Untersuchungsgebiet hineinzieht (vgl. Abbildung 1). Während die asphaltierte Westfalenstraße am Klärwerk endet, schließt ein geschotterter als Rad-Gehweg ausgeführter Weg an und führt parallel am Dortmund-Ems-Kanal lang, sodass auf die-



sem Weg die gesamte Landfläche umfahren werden kann. Der Weg wird sowohl von Joggern, als auch Spaziergängern, oft mit Hunden, als auch Radfahrer genutzt. Der Parkplatz bietet zudem die Möglichkeit das Gelände mit Kraftfahrzeugen zu erreichen und für Treffen mit größeren Gruppen zu nutzen. Reste von mehreren Grill- und Lagerfeuerstellen direkt an der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals weisen auf eine regelmäßige Nutzung des Gebietes hin, vermutlich hauptsächlich durch Jugendliche und junge Erwachsene an Abenden zum Wochenende (vgl. Abbildung 13 A).



Abbildung 13: A) Trampelpfad nördlich des Gehölzstreifens an der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals mit mehreren Überresten kleiner Grill- und Lagerfeuer B) Rad-Gehweg entlang der 2. Fahrt des Kanals

Für das gesamte Untersuchungsgebiet gilt eine gelegentliche Wärmebelastung (10 d/a) und nur ein seltener Kältereiz (15 d/a), sodass das Bioklima im Untersuchungsgebiet durch die Stufen „reiz - schwach“ bis „schonend“ gekennzeichnet werden kann, basierend auf ausgeglichenen Werten der Lufttemperatur, mäßiger Windgeschwindigkeit und einer ausreichenden Luftreinheit (Deutscher Planungsatlas, Band I, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 7, 1976). Die günstigen klimatischen Faktoren unterstützen die Aufenthaltsqualität des Gebietes über das ganze Jahr hinweg, sodass eine permanente Nutzung für Freizeitaktivitäten und Feierabenderholung besteht.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Landschaftsbild bestehen im Bereich der geschotterten Stellplatzflächen. Auf dem Parkplatz steht ein alter, defekter Wohnwagen. Müll und Sammlungen diverser Gegenstände lagern um den Wagen herum, sodass angenommen werden kann, dass er noch regelmäßig genutzt wird. Weiterer Verpackungsmüll hat sich im Unterwuchs des Gehölzstreifens entlang der 1. Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals angesammelt, der das positive Erscheinungsbild der Landschaft deutlich beeinträchtigt. Als weitere Vorbelastung wird ein im Süden des Untersuchungsraum bestehender Hochspannungsmast gewertet, der als technisches Element im gesamten südlichen Bereich sichtbar ist.

Die Erholungseignung des Plangebietes kann durch die von der B 54 ausgehende Lärmbelastung beeinträchtigt sein, da sich der Schall entlang des Kanals ungehindert ausbreiten kann. Die Hauptwindrichtung ist jedoch Süd-West, sodass der Lärm der Straße nur selten in das Untersuchungsgebiet hineinreicht.

Bewertung

Der das Klärwerk umgebende Wald prägt das Untersuchungsgebiet sowie die daran angrenzenden Bereiche (vgl. Abbildung 7 A). Nach Norden hin schirmt der die Westfalenstraße begleitende Gehölzstreifen die Flächen zwischen den beiden Fahrten des Dortmund-Ems-Kanals zusätzlich ab (vgl. Abbildung 12 A). Aufgrund seiner Funktion für das Landschaftsbild wird die Waldfläche als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild gewertet.

Die Westfalenstraße und der daran anschließende Rad-Gehweg, der sowohl im Norden als auch im Süden den Dortmund-Ems-Kanal begleitet, wird als Wert- und Funktionselement für die Erholungseig-



nung gewertet. Weitere für die Erholung zu betrachtende Kriterien sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

4.11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung werden im weiteren Verlauf der Planung bearbeitet.

4.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen und Kompensationserfordernis

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der nachteiligen Auswirkungen werden im weiteren Verlauf der Planung erarbeitet.

4.12 Maßnahmen zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

4.12.1 Kompensationskonzept

Das Kompensationskonzept wird im Zuge der weiteren Planung erstellt.

4.12.2 Überprüfung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Der Mindestumfang der Kompensation wird anhand der Gegenüberstellung der Bestands- mit der Planungssituation überprüft. Dazu wird für die Bestandssituation als auch für die Planungssituation ein Gesamtwert aus der Flächengröße und den Biotopwerten als Faktor berechnet. Die Flächengrößen werden aufgrund des Datenerfassungsmaßstabes (bis zu 1 : 5.000 für die Biotopkartierung) auf 5 m² gerundet. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (2021).

Mit der Aufhebung des Bebauungsplanes Hilstrup Nr. 13 „Kläranlagenerweiterung Hilstrup-West“ sind keine direkten baulichen Planungen verbunden, die als Grundlage für eine Bilanzierung herangezogen werden können. Daher wird in diesem Zusammenhang auf die Genehmigungsplanung der Kläranlage an diesem Standort verwiesen.

4.13 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen und Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die Gesamtbewertung wird im Laufe des Verfahrens noch erarbeitet.



5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung erfolgt im weiteren Verfahren

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Adam, K., Nohl, W., Valentin, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft (Hrsg.: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW).
- Arbeitsgruppe Bodenkunde (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter, 5. Aufl., Hannover.
- Bauer, H.-G., Berthold, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Blume, H.-P. (2005): Handbuch des Bodenschutzes, Bodenökologie und Bodenbelastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 3. Aufl., Landsberg/Lech.
- Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- Geologischer Dienst NRW (2022a): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.
- Geologischer Dienst NRW (2022b): Digitale Karte der schutzwürdigen Böden.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010a): Ampelbewertung planungsrelevante Arten NRW. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010b): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15, Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010c): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen : Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4505, Quadrant 1 Moers. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen [Wald und Holz NRW] 2019: Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2011): Handbuch Stadtklima Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel, Düsseldorf.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

Scheffer, F., Schachtschabel, P. (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Aufl., Heidelberg/Berlin.

Trautmann, W. (1972): Potenzielle natürliche Vegetation. Deutscher Planungsatlas Bd. 1, Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 (Vegetation), Hannover.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Regelwerke

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634). Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).

Bezirksregierung Düsseldorf: Regionalplan (GEP 99), Stand: 07/2023, Düsseldorf.

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) – in der Fassung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

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

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

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

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

Bundeswaldgesetz (BWaldG) - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen: Entwurf zum Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) mit Stand 08/2019, Düsseldorf.

DIN 18300:2016-09; ICS 91.010.20; 93.030, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbindungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten

DIN 18915:2018-06; ISC 65.020.40; 93.020, Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten

DIN 18920:2014-07; ISC 65.020.40; 91.200, Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) - Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658), außer Kraft getreten aufgrund des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728).



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

Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG NRW) – Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG NRW) vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139).

Landesplanungsgesetz (LPIG) – Gesetz zur Neufassung des Landesplanungsgesetzes NRW vom 3. Mai 2005, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. S. 904).

Raumordnungsgesetz (ROG) - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung-BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S.3786). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06. Juni 2016.

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

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. EG Nr. L 327/1, 22.12.2000

Karten, Internet- und sonstige Quellen

Bezirksregierung Köln (2022): TIM-online. Abgerufen von <http://www.tim-online.nrw.de>, aufgerufen November 2024

Bezirksregierung Köln (2023a): Amtliche Basiskarte. Abgerufen von https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_abk, aufgerufen November 2024

Bezirksregierung Köln (2023b): Digitale Orthophotos. Abgerufen von https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop, aufgerufen November 2024

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2020): Informationssystem Bodenkarte, digitales Auskunftssystem Standardauswertung BK 50, Krefeld

Grüneberg, C., S.R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster. Abgerufen von <http://atlas.nw-ornithologen.de/>, aufgerufen November 2022

KRZN (2022): Geoportal Niederrhein. Abgerufen von <https://geoportal-niederrhein.de/Verband/>, aufgerufen November 2024



- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2011): Biotopkataster LIN-FOS. Abgerufen von <https://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/fachinfo/fachinfo/bk>, aufgerufen November 2024
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2013): Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. Abgerufen von <https://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, aufgerufen November 2024
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2019): Planungsrelevante Arten. Abgerufen von <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, aufgerufen November 2022
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2022a): Fachinformationssystem Klimaanpassung. Abgerufen von <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, aufgerufen November 2024
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2022b): Klimaatlas NRW. Abgerufen von www.klimaatlas.nrw.de, aufgerufen November 2024
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2022c): Landschaftsinformationen (LR-I-013). Abgerufen von <http://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-I-013.html>, aufgerufen November 2024
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (2022): Waldfunktionskarte. Abgerufen von <https://www.wms.nrw.de/umwelt/waldNRW?>, aufgerufen November 2022
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2022a): ELWAS-WEB. Abgerufen von <http://www.elwasweb.nrw.de>, aufgerufen am 20.11.24.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2022b): Umweltdaten vor Ort NRW. Abgerufen von <https://www.uvo.nrw.de/>, aufgerufen November 2024
- Umweltbundesamt (2023): Luftschadstoffbelastung. Abgerufen von https://gis.uba.de/maps/resources/apps/lu_schadstoffbelastung/index.html?lang=de, aufgerufen November 2024

