

# STADT VOERDE



**Bebauungsplan Nr. 139**

**- Logistikpark Hafen Emmelsum -**

*Umweltbericht*

*gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB*

Stand: März 2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung des Umweltberichtes.....	1
1.2	Beschreibung des Bebauungsplans Nr. 139.....	2
1.2.1	Beschreibung des Plangebiets .....	2
1.2.2	Zielsetzung und Beschreibung der wesentlichen Planinhalte.....	3
1.2.3	Planvarianten .....	16
1.2.4	Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung .....	16
<b>2</b>	<b>Städtebauliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>17</b>
2.1	Landesentwicklungsplan .....	17
2.2	Regionalplanung .....	18
2.3	Bauleitplanung.....	20
2.4	Städtebauliche Probleme.....	20
2.5	Grundkonzeption für die Bewältigung der Umweltfolgen.....	20
<b>3</b>	<b>Allgemeine Umweltschutzziele, Landschaftspläne und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung</b> .....	<b>22</b>
3.1	Darstellung der in Fachgesetzen aufgeführten und für die Planung relevanten Umweltziele .....	22
3.2	Landschaftplan .....	26
3.2.1	Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Dinslaken-Voerde .....	26
3.2.2	Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Wesel .....	28
3.2.3	FFH- bzw. Vogelschutzgebiete .....	29
3.3	Zusammenfassung: wesentliche Ziele für den Planbereich .....	29
<b>4</b>	<b>Ermittlung des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>30</b>
4.1	Methodik der Ermittlung.....	30
4.2	Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Naturhaushalt, und Artenschutz (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB) .....	30
4.2.1	Flora.....	31
4.2.2	Fauna .....	38
4.3	Schutzgut Fläche (§1 (6) Nr. 7 a BauGB) .....	50
4.4	Schutzgut Boden (§ 1 a (2) und § 1 (6) Nr. 7 a BauGB).....	53
4.5	Schutzgut Wasser (§ 1 (6) Nr. 7 a und g, 8 e, 12 BauGB) .....	59
4.5.1	Teilbereich Grundwasser.....	60
4.5.2	Teilbereich Oberflächengewässer .....	63

4.6	Schutzgut Klima und Luft (§ 1 (5), (6) Nr. 7 a, e, g, h BauGB) .....	65
4.7	Schutzgut Landschafts-/Ortsbild (§ 1 (6) Nr.5 und 7 a BauGB).....	69
4.8	Schutzgut Mensch (§ 1 (6) Nr. 7 c BauGB).....	72
4.8.1	Lärm und Erschütterungen .....	72
4.8.2	Lufthygiene und Klima .....	74
4.8.3	Elektromagnetische Felder .....	75
4.8.4	Altlasten .....	75
4.8.5	Überschwemmungsgefahren.....	76
4.8.6	Freizeit und Erholung .....	76
4.8.7	Wohnen / Wohnumfeld .....	78
4.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter (§1 (6) Nr. 7 d BauGB).....	81
4.10	Wechselwirkungen, kumulative Wirkungen und zusammenfassende Bewertung .....	84
4.11	Abschließende Bewertung.....	85
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen .....</b>	<b>86</b>
5.1	Ziele des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes.....	86
5.2	Allgemeine Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung.....	87
5.3	Schutz- und Sicherungsmaßnahmen in Bezug auf zu erhaltende Vegetationsbestände (E1 und E2).....	88
5.4	Maßnahmen zum Ausgleich .....	88
5.5	Artenschutzrechtliche Maßnahmen .....	91
5.6	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation .....	93
<b>6</b>	<b>Bewertung von Planungsalternativen einschließlich der „Nullvariante“ .....</b>	<b>94</b>
6.1	Planungsalternativen .....	94
6.2	Nullvariante .....	94
<b>7</b>	<b>Beabsichtigte Überwachungsmaßnahmen.....</b>	<b>94</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>95</b>
<b>9</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>97</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 (rot), Untersuchungsraum der UVS und der Umweltberichte (schwarz).....	3
<b>Abbildung 2:</b> Ausschnitt aus der Bodenbelastungskarte, Vorsorgewerte (KREIS WESEL 2022b).....	56

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Relevante rechtliche Umweltziele.....	22
<b>Tabelle 2:</b> Biotoptypencodierung und Bewertung gemäß LANUV (2021b) im gesamten Untersuchungsraum .....	33
<b>Tabelle 3:</b> Reduzierung der Biotopwerte nach LANUV auf eine fünfstufige Skala .....	35
<b>Tabelle 4:</b> Fledermausarten im Untersuchungsgebiet .....	40
<b>Tabelle 5:</b> Vogelarten im Untersuchungsgebiet .....	42
<b>Tabelle 6:</b> Amphibienarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet .....	44
<b>Tabelle 7:</b> Eigenschaften der natürlichen Bodentypen im Untersuchungsgebiet .....	54
<b>Tabelle 8:</b> Bewertung des Bodenpotenzials .....	58

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung des Umweltberichtes

Die Stadt Voerde beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum". Parallel erfolgt die 75. Änderung des Flächennutzungsplans. Da das Plangebiet im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“ liegt, der den größten Teil der Flächen als Industriegebiet (GI) festsetzt, geht für diesen Bereich die Überplanung des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans einher.

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Diese enthält die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans sowie den Umweltbericht, der einen gesonderten Teil darstellt (siehe § 2a BauGB). Im Umweltbericht sind die Belange des Umweltschutzes innerhalb von Bauleitplanverfahren nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zum BauGB zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Laut § 2 Abs. 4 BauGB soll die Umweltprüfung für ein Plangebiet, für das zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig Bauleitplanverfahren durchgeführt werden auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden. Demnach beschränkt sich der Umweltbericht zur FNP-Änderung auf grundlegende Umweltauswirkungen, während der parallel aufgestellte Umweltbericht zum Bebauungsplan konkretere Planungen und deren Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse von speziellen Fachgutachten werden vorwiegend in den hier vorliegenden Umweltbericht des Bebauungsplans integriert. Hierzu zählen eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), ein Bodengutachten, ein Schallgutachten und ein Verkehrsgutachten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 für die Realisierung des Logistikparks Hafen Emmelsum sollen die für den geplanten Logistikstandort erforderlichen Flächen zwischen dem Aluminiumwerk im Westen und der Weseler Straße im Osten als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Hafenorientiertes Gewerbe“ entwickelt werden. Gleichzeitig sollen der vorhandene breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahntrasse am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes sowie Waldflächen am nordwestlichen Rand des Plangebietes an der Schleusenstraße zur Eingrünung und visuellen Abschirmung des geplanten Logistikstandortes weitgehend erhalten bleiben und deshalb planerisch gesichert werden.

Mit dem aktuellen Planungskonzept sollen darüber hinaus Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes sowie der sich nördlich daran anschließende Waldstreifen erhalten und für den Waldausgleich vorgesehene Aufforstungsflächen im Plangebiet sowie eine vorgesehene Wildwechsel-Zone am westlichen Rand des Plangebietes gesichert werden. Südlich der Schleusenstraße ist eine private Grünfläche für die Eingrünung der Hauptzufahrt vorgesehen.

## 1.2 Beschreibung des Bebauungsplans Nr. 139

### 1.2.1 Beschreibung des Plangebiets

Das im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans zugrunde gelegte Gebiet liegt im Norden des Stadtgebietes von Voerde im Kreis Wesel (Regierungsbezirk Düsseldorf).

Südlich des Wesel-Datteln-Kanals gelegen, ist das Planungsvorhaben in räumlicher Nähe zum Hafen Emmelsum zwischen der Schleusenstraße im Norden, der Weseler Straße im Osten und dem Trimet Aluminiumwerk im Westen angesiedelt (siehe **Abbildung 1**).

Die Flächen des Plangebiets werden gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Auf Teilflächen sind Gehölzbestände vorhanden. Charakteristisch ist der durchgängige und dicht bewachsene, relativ breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße im Osten und der Kreisbahn im Südosten. Westlich der Weseler Straße und somit innerhalb des Plangebiets befindet sich noch ein Wohnhaus, welches allerdings nicht mehr bewohnt wird.

Nördlich des Plangebiets befindet sich der Wesel-Datteln-Kanal mit angrenzenden Gehölzstreifen und Grünland. Westlich liegt die TRIMET Aluminium SE sowie der Hafen Emmelsum. Östlich des Untersuchungsgebietes befinden sich bebaute Bereiche (Gewerbeflächen entlang der Weseler Straße, zu Teilen Wohnbebauung).

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 108, 151, 137 und 154 der Flur 32, Gemarkung Spellen, die Flurstücke 108, 109, 111, 113 tlw., 29, 115 und 91 der Flur 33, Gemarkung Spellen sowie die Flurstücke 251, 254, 255 und 257 der Flur 17 Gemarkung Spellen.

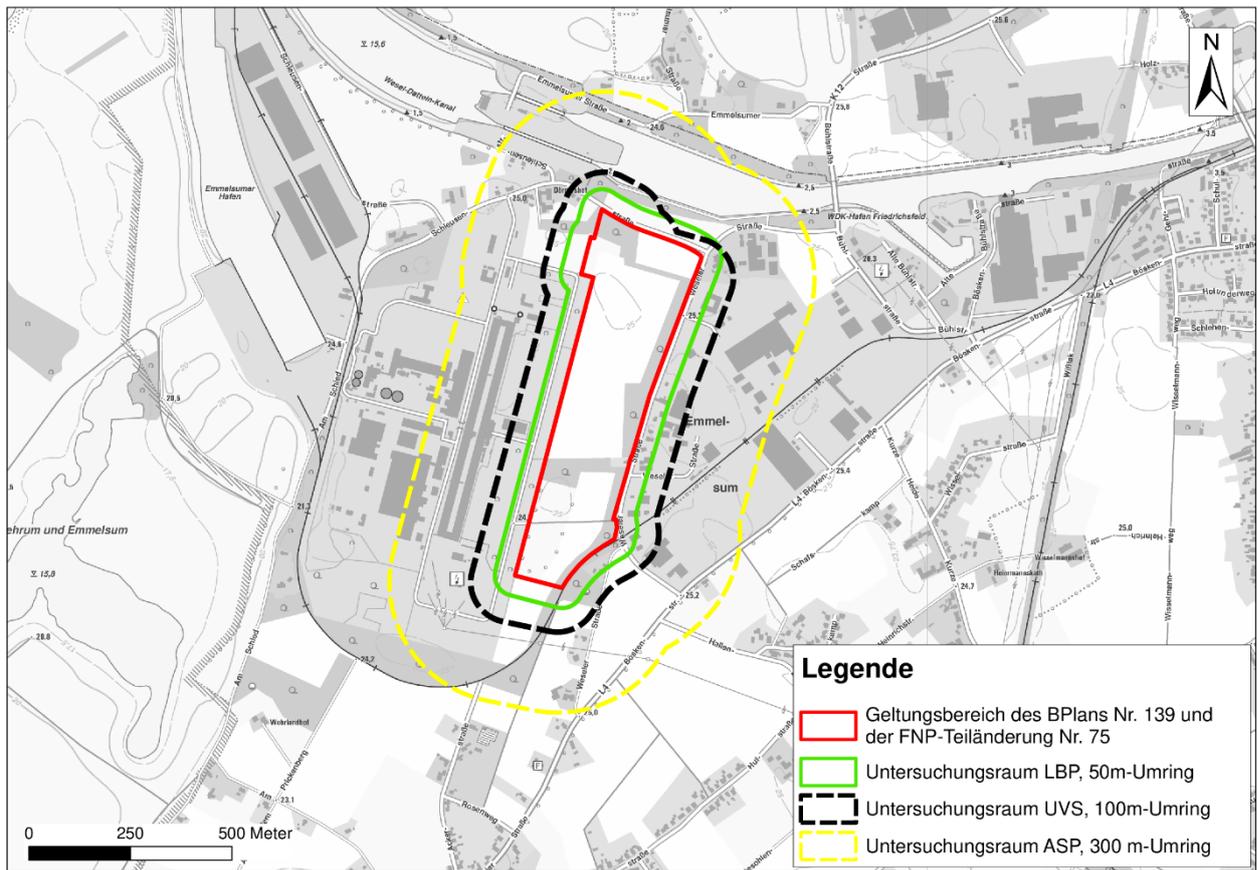
Die Gesamtgröße beträgt ca. 19,2 ha. Das Gebiet ist deckungsgleich mit dem Geltungsbereich der 75. Flächennutzungsplanänderung.

### Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum ist so gefasst, dass dieser den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" umfasst. Für die Umweltverträglichkeitsstudie ist ein Untersuchungsraum mit einem Umring von 100 m um den Geltungsbereich vorgesehen. Als Untersuchungsgebiet (UG) der Umweltberichte wird ebenfalls dieser Umring zugrunde gelegt. Die Größe des UG beläuft sich auf insgesamt ca. 44 ha. Soweit in Hinblick auf einzelne Schutzgüter erforderlich, werden weitergehende funktionale Bezüge auch darüber hinaus erfasst. Der Geltungsbereich der 75. Flächennutzungsplanänderung bzw. des Bebauungsplans Nr. 139 wurde im laufenden Planverfahren um den Acker an der Kreuzung Schleusenstraße / Weseler Straße ergänzt. Da die Fläche vom Untersuchungsgebiet einschließlich eines ausreichenden Wirkpuffers abgedeckt ist, wurde auf eine nachträgliche Anpassung der Grenzen verzichtet. Gleiches gilt für den 300 m-Umring als allgemeinen Untersuchungsraum der Artenschutzprüfung (artspezifisch auch bis 500 m). Der Untersuchungsraum des LBP wurde angepasst.

Im Norden reicht das Untersuchungsgebiet bis an den Wesel-Datteln-Kanal heran. Die östliche Abgrenzung des UG verläuft durch das angrenzende Gewerbegebiet. Auf der Westseite reicht das Untersuchungsgebiet bis auf das Gelände der TRIMET Aluminium SE, die südliche Grenze verläuft zwischen der Güterbahntrasse und der Weseler Straße.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, dessen Ergebnisse zusammenfassend im Umweltbericht des hier vorliegenden Bebauungsplans beschrieben werden, ist aufgrund übergreifender Bezüge über das Plangebiet hinaus ein Untersuchungsgebiet (UG LBP) mit einem Umring von ca. 50 m um den Geltungsbereich abgegrenzt. Dieses beläuft sich auf eine Flächengröße von ca. 31,3 ha.



**Abbildung 1:** Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 (rot), Untersuchungsraum der UVS und der Umweltberichte (schwarz)

**1.2.2 Zielsetzung und Beschreibung der wesentlichen Planinhalte**

Nach den Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP) ist der Hafen Voerde-Emmelsum als ein für NRW landesbedeutsamer Hafen eingeordnet. Gemäß Ziel 8.1-9 des LEP sind in den landesbedeutsamen Häfen zur Ansiedlung von hafenorientierten Wirtschaftsbetrieben die erforderlichen Standortpotenziale zu sichern und von der Regionalplanung in bedarfsgerechtem Umfang Hafenflächen und Flächen für hafenaffines Gewerbe festzulegen. Die landesbedeutsamen Häfen sind als multimodale Güterverkehrszentren zu entwickeln und sollen ihre Flächen für hafenaffines Gewerbe vorhalten.

Entsprechend dieser landesplanerischen Zielsetzung legt der Regionalplan Ruhr, der in der vorliegenden Fassung am 10.11.2023 von der Verbandsversammlung des Regionalverbands Ruhr beschlossen wurde (Feststellungsbeschluss Stand November 2023) und mit der Bekanntmachung des Wirtschaftsministeriums NRW vom 16.02.2024, die im Gesetz- und Verordnungsblatt NRW (GV. NRW.) vom 28.02.2024 veröffentlicht wurde, (GV. NRW. 2024 S. 102) rechtswirksam ist, das Hafengebiet Emmelsum als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) mit der Zweckbindung Häfen und Standorte für hafenaффines Gewerbe (H) fest. Der Hafen Emmelsum ist dabei Bestandteil des Hafenverbunds Delta-Port mit dem Stadthafen und Rhein-Lippe-Hafen in Wesel.

Ein wesentlicher Aspekt, der mit dem Ziel 8.1-9 LEP verfolgt wird, ist die Entwicklung der landesbedeutsamen Häfen als multimodale Güterverkehrszentren. Die Flächensicherung für die Güterumschlagseinrichtungen und der verkehrlichen Anschlüsse ist ebenso wie der Ausbau dieser Infrastrukturen an den landesbedeutsamen Hafenstandorten von besonderer Bedeutung, um die Güterströme bedarfs- und umweltgerecht abwickeln zu können. Diesem Anspruch wird durch eine textliche Festlegung im Regionalplan Ruhr Rechnung getragen. Gemäß Ziel 1.9-2 sind durch die Bauleitplanung entsprechende Flächen für Güterumschlagseinrichtungen und die innergebietsliche Anbindung vorzuhalten, die einen multimodalen Güterumschlag zwischen Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz gewährleisten.

**Auf der Grundlage dieser übergeordneten landes- und regionalplanerischen Ziele und Vorgaben ist auf der zum Hafenbereich gehörenden, ca. 19,2 ha umfassenden Teilfläche östlich des bestehenden Aluminiumwerks die Entwicklung eines Logistikstandorts unter der Bezeichnung „Logistikpark Hafen Emmelsum“ geplant.**

Der Rat der Stadt Voerde hat hierfür in seiner Sitzung am 05.04.2022 die Aufstellungsbeschlüsse zur 75. Änderung des Flächennutzungsplanes „Logistikpark Hafen Emmelsum“ und für den Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ gefasst.

Am 03.05.2022 wurde eine frühzeitige Bürgeranhörung für die Bauleitplanung „Logistikpark Hafen Emmelsum“ im Rathaus der Stadt Voerde durchgeführt.

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung eines Logistikparks mit einem Importlager vor. Von Voerde aus wird die europaweite Verteilung über Schiene (Trailer auf Gleis) und Straße beabsichtigt. In den Hallen des Logistikparks werden hafenaффine Betriebe untergebracht.

Durch die geplante Ansiedlung von hafenaффinem Gewerbe wird die Funktion des Hafenstandortes als landesbedeutsamer Hafen gestärkt und weiterentwickelt. Er kann damit seiner Aufgabe, einen multimodalen Güterumschlag zwischen Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz zu gewährleisten, besser als bisher erfüllen. Damit kann die Planung einen Beitrag zu einer umweltverträglicheren und nachhaltigeren Abwicklung des Güterverkehrs in der Region leisten.



**Wesentliche Inhalte und Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139 (Stand März 2024):**

- Die für die Logistiktutzungen vorgesehenen Flächen werden im Bebauungsplan als Sondergebiet für hafensorientiertes Gewerbe gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Damit können hier in erster Linie Unternehmen aus dem Transportgewerbe, der Lagerung und dem Güterumschlag (Logistikbranche) angesiedelt werden, die einen funktionalen Zusammenhang mit dem Hafen aufweisen. Ausnahmsweise sind auch andere Betriebe zulässig, die aus betrieblichen Gründen auf einen Hafenanchluss angewiesen sind oder der Weiterverarbeitung bzw. Produktveredelung im funktionalen Zusammenhang mit den angesiedelten Logistikbetrieben dienen.
- Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird in dem SO-Gebiet über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Baumassenzahl (BMZ) und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Sie werden im Bebauungsplan so festgesetzt, dass eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung der Logistikflächen ermöglicht wird. Die festgesetzte GRZ von 0,8 und die festgesetzte BMZ von 10,0 schöpfen deshalb die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO in Sondergebieten aus. Zudem wird gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen von Stellplätzen und ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden kann.
- Die maximal zulässige Bauhöhe wird im zentralen Baufeld der SO-Flächen mit 50 m ü. NHN festgesetzt. Das derzeitige Gelände befindet sich nach dem vorliegenden Ingenieur-geologischen Gutachten auf einem Niveau zwischen 23,2 und 25,2 m ü. NHN. Das mittlere Geländeniveau dürfte sich hiernach bei etwa 24,20 m ü. NHN einstellen. Unter Berücksichtigung einer erfahrungsgemäß für derartige Bauvorhaben üblichen Konstruktionsdicke des Fußbodens und dem mineralischen Unterbau (Trag- und Lastverteilungsschicht) von ca. 0,50 m ist davon auszugehen, dass das Niveau des Erdplanums mit  $24,20 - 0,50 \text{ m} = 23,70 \text{ m ü. NHN}$  zu veranschlagen sein wird. Unter diesen realistischen Annahmen für das vorzusehende Erdplanum ergibt sich eine maximale Gebäudehöhe von ca. 26,30 m über Geländeniveau, was den Anforderungen an die Errichtung hoher Gebäudeteile für die im Plangebiet zulässigen Logistiktutzungen Rechnung trägt. Im nördlichen Baufeld an der Schleusenstraße werden aus städtebaulichen Gründen die zulässigen Bauhöhen mit 32 m ü. NHN deutlich niedriger festgesetzt, sodass im Norden an der Schleusenstraße nur niedrige bauliche Anlagen bis zu ca. 8 m Höhe ermöglicht werden.
- Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt. Sie werden im Bebauungsplan so festgesetzt, dass unter Beachtung vorhandener Restriktionen eine flexible Grundstücksnutzung auf den SO-Gebietsflächen ermöglicht wird. Die im Norden das Plangebiet querende Ferngasleitung mit dem freizuhaltenden Schutzstreifen ist nicht Bestandteil der überbaubaren Grundstücksfläche. Zu dem als private Grünfläche festgesetzten anzupflanzenden Grünstreifen am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches hält die überbaubare Grundstücksfläche einen Abstand von 3 m ein. Zu den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden Abstände von mindestens 5 m eingehalten. Zu den im Bebauungsplan als Flächen für Wald festgesetzten zu erhaltenden waldähnlichen Gehölzbeständen entlang der Weseler Straße sowie im südlichen Teil und am nordwestlichen Rand des Plangebietes hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 15 m ein. Auch zu den als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzten Aufforstungsfläche im Nordosten des Plangebietes hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 15 m.

- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes ist eine Fläche für mindestens 15 Lkw-Stellplätze sowie der Lkw-Stellplatzanlage zugeordnete Serviceeinrichtungen für die Lkw-Fahrer\*innen einzurichten. Die Lkw-Stellplatzanlage erhält eine direkte Zufahrt von der nördlich des Geltungsbereichs verlaufenden Schleusenstraße.
- Das Plangebiet ist verkehrlich an die an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze vorhandenen öffentlichen Straßen (Schleusenstraße und Weseler Straße) angebunden. Eine weitergehende interne Erschließung des Plangebietes über öffentliche Erschließungsstraßen ist nicht vorgesehen. Diese erfolgt innerhalb der festgesetzten SO-Flächen über private Flächen. Deshalb werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 keine öffentlichen Straßenverkehrsflächen festgesetzt.
- Der Stellplatzbedarf des sich im Plangebiet ansiedelnden hafenauffinen Gewerbes ist auf den privaten Grundstücksflächen unterzubringen. Es ist textlich festgesetzt, dass je angefangene fünf Stellplätze ein Laubbaumhochstamm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Für die Pflanzung sind mindestens dreimal verpflanzte Hochstämme großkroniger Laubbäume aus der GALK-Straßenbaumliste mit einem Stammumfang von 18- 20 cm (Stammhöhe min. 2 m) zu verwenden. Im Bereich von Stellplatzanlagen sind generell Hochstämme mit hohem Kronenansatz sowie Arten zu wählen, die Einwirkungen von Hitze und Trockenheit tolerieren. Der Abstand der Bäume untereinander und zum Wald sollte mindestens 10 m betragen. Zum Schutz der Bäume sind mindestens 2 m breite und mindestens 6 m<sup>2</sup> große Baumscheiben mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12 m<sup>3</sup> anzulegen. Die Baumscheiben sind durch geeignete Maßnahmen wie z.B. die Bepflanzung mit bodendeckendem Kleingehölz oder Stauden vor Oberflächenverdichtung zu schützen. Ausfälle sind mit Laubbaumhochstämmen in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18 – 20 cm zu ersetzen.
- Der vorgesehene Schienenanschluss an die Kreisbahn im Südosten des Plangebiets, der die multimodale Verkehrsanbindung für den Logistikpark Hafen Emmelsum gewährleistet, wird durch die Festsetzung als Fläche für Bahnanlagen im Bebauungsplan gesichert.
- Im südlichen Teil des Plangebietes wird eine ca. 0,8 ha große Teilfläche, die auch zukünftig weiterhin wie bisher landwirtschaftlich genutzt werden soll, als landwirtschaftliche Fläche im Bebauungsplan festgesetzt.
- Der zu erhaltende Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahntrasse am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes werden ebenso wie weitere zu erhaltende Gehölzbestände im südlichen Teil sowie am nordwestlichen Rand des Plangebietes durch eine Festsetzung als Waldflächen planerisch gesichert.
- Der Erhalt der wertvollen Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes wird durch die Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sichergestellt. Für diese Flächen wird zudem eine textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, die den Erhalt der vorhandenen Feldgehölze sowie das Offenhalten der Offenlandbereiche durch regelmäßige Mahd sicherstellt.

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches wird ein als Wildwechsel-Zone zu entwickelnder Streifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Um die Funktion als Wildwechselzone zu erfüllen und Störungen von außen zu minimieren, ist an der östlichen Grenze dieser Fläche auf einer Länge von ca. 590 m ein baulicher Sichtschutz (bspw. Holzflechtwand, Gabionen-Wand o. ä.) zum angrenzenden SO-Gebiet zu errichten. Auf der zur SO-Gebietsfläche abgewandten Seite der Sichtschutzanlage ist eine heckenartige Anpflanzung anzulegen. Die verbleibende, westlich an die Heckenanpflanzung angrenzende Fläche des Wildwechsel-Streifens ist als Dauerbrache zu entwickeln. Sie ist mit einer standortgerechten Saatgutmischung einzusäen und durch eine jährliche Mahd zu pflegen, um den Aufwuchs von Gehölzen zu unterbinden.

Auch die im Plangebiet vorgesehenen Aufforstungsflächen, werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung im Bebauungsplan festgesetzt. Sie grenzen an die durch die Festsetzung als Waldflächen gesicherten Wald- und Gehölzbestände im Süden, Südosten, und Nordosten des Plangebietes an.

Durch die geplanten Neuanpflanzungen von Wald kann die durch die veränderte Planung im geringen Maße verbleibende Inanspruchnahme von Waldflächen im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. An den Außengrenzen der Aufforstungsflächen zu gehölzfreien Nutzungen werden Waldmäntel angelegt. Die festgesetzten Maßnahmen zur Aufforstung sowie zur Anlage hochwertiger Waldsäume sind in der zweiten Pflanzperiode nach Herstellung der Hochbauten fertigzustellen, um ihre zeitnahe Umsetzung sicherzustellen.

- Im Bereich des Schutzstreifens der Ferngasleitung am nördlichen Rand des als Fläche für Wald festgesetzten Gehölzstreifens an der Weseler Straße ist eine Aufforstung mit Baumpflanzungen nicht möglich. Für diese kleine Teilfläche wird deshalb eine Freihaltung als Offenlandbereich durch regelmäßige Mahd mit einer textlichen Festsetzung gesichert.
- Zur Eingrünung der SO-Gebietsflächen an der Schleusenstraße sowie in der Abstandsfläche zum nordöstlichen Waldmantel ist dort ein durchgängiger Gehölzstreifen in einer Breite von 12 m anzupflanzen. Erforderliche Zufahrten zu den SO-Gebietsflächen sind davon ausgenommen. In der Planzeichnung ist die dafür vorgesehene Fläche als private Grünfläche festgesetzt, die zusätzlich als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung zu der dort vorzunehmenden Anpflanzung festgesetzt wird.
- Am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches wird im Bereich einer bereits bestehenden Zuwegung von der Weseler Straße in das Plangebiet ein Geh- und Fahrrecht gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt. Diese Zuwegung soll erhalten und gesichert werden, um die Zugänglichkeit der verbleibenden landwirtschaftlichen Fläche, der Waldflächen und der sonstigen naturnahen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im südlichen Teil des Geltungsbereiches zur Bewirtschaftung, Pflege und Unterhaltung dieser Flächen sicherzustellen.
- Es wird festgesetzt, dass im SO-Gebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ ausschließlich Flachdächer mit einer Dachneigung von bis zu 15 Grad zulässig sind.

- Im Plangebiet sind die Dachflächen, die nicht für technisch notwendige untergeordnete Bauteile bzw. bauliche Anlagen oder für die Installation von Solaranlagen genutzt werden, flächenhaft zu begrünen und dauerhaft zu erhalten sind. Die Dachbegrünungen sind als extensive Gründächer herzustellen (Substratstärke der durchwurzelbaren Schicht: mind. 5 cm).
- Für Gebäude im Bereich der festgesetzten SO-Gebietsflächen wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB festgesetzt, dass Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) auf mindestens 50 % der neu entstehenden Dachflächen zu installieren sind.
- Zudem sind Festsetzungen zur Ausgestaltung, Größe und Höhe von Werbeanlagen getroffen, um ihre Auswirkungen auf das umgebende Orts- und Landschaftsbild, auf die Verkehrssicherheit der umgebenden Hauptverkehrsstraßen sowie auf schützenswerte Umweltgüter in der Nachbarschaft der Gewerbe- und Industrieflächen zu begrenzen. Für Werbeanlagen gelten deshalb folgende Festsetzungen:
  - Anlagen der Außenwerbung sind nur an Stätten der eigenen Leistung zugelassen. Sie dürfen nicht an Bäumen oder oberhalb der Trauflinie angebracht werden, dürfen gestalterisch bedeutsame Bauglieder nicht überdecken und dürfen eine Gesamtgröße von 3 Prozent der Fassadenfläche nicht überschreiten.
  - Werbepylone sind unzulässig. Freistehende Werbeanlagen sind maximal in der Höhe von 6,0 m zulässig.
  - Werbeanlagen mit wechselnden oder bewegten Bildern sowie wechselndem oder laufendem Licht und (blendende, blinkende oder sich bewegende Werbeanlagen) und Laserwerbung sind unzulässig.

### **Niederschlagsversickerung**

Erste Untersuchungen zur Wasserdurchlässigkeit der im Plangebiet anstehenden Böden haben ergeben, dass sie eine ausreichende Versickerungsfähigkeit aufweisen (vgl. BBU 2022). Vor diesem Hintergrund ist geplant, das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern. In den Bebauungsplan wird eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen. Die konkrete Bemessung und Verortung der Versickerungsanlagen erfolgt im Zuge des weiteren Planungsfortschritts. Das Niederschlagswasser der befahrbaren Flächen ist vor der Einleitung in die Versickerungsanlagen zu reinigen. Stark belastetes Niederschlagswasser ist gemäß Trennerlass an die Schmutzwasserkanalisation abzugeben.

Über die regelmäßige Einzelfallprüfung im Baugenehmigungsverfahren bei gewerblichen Anlagen durch die Untere Wasserbehörde ist zudem sichergestellt, dass der Bauherr die beabsichtigte Regenwasserentsorgung prüffähig darlegt und die ordnungsbehördlichen Vorgaben eingehalten werden.

## **Schmutzwasserentsorgung**

Die hydraulische Leistungsfähigkeit für die Einleitung von Schmutzwasser, insbesondere für größere Produktionsabwassermengen, ist anhand der Schmutzwassermenge des Generalentwässerungsplans zu überprüfen. Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers (übliches Schmutzwasseraufkommen aus Sanitärabwässern) wird durch das bestehende Leitungsnetz grundsätzlich sichergestellt. Bei der Einleitung von größeren Produktionsabwassermengen können die Kapazitätsgrenzen der städtischen Anlagen überschritten werden. Falls hierbei Rückhaltungen erforderlich sein sollten, kann die Stadt zudem verlangen, dass durch den Bauherrn Rückhalteeinrichtungen vorgesehen werden, die sicherstellen, dass die Kapazitätsgrenzen der städtischen Anlagen nicht überschritten werden.

## **Ver- und Entsorgung durch Versorgungsträger**

Das Plangebiet kann mit Wasser, Strom, Gas und Telefonleitungen über die in der nördlich an das Plangebiet angrenzende Schleusenstraße vorhandene leitungsgebundene Infrastruktur ausreichend versorgt werden.

Die Abfallentsorgung erfolgt über ein im Auftrag der Stadt Voerde tätiges Unternehmen; sie ist grundsätzlich über entsprechende Satzungen der Stadt geregelt.

## **Verkehrsaufkommen**

Zur Prognose des durch die Planung zu erwartenden Verkehrsaufkommens und zur Einschätzung der Verträglichkeit aus verkehrlicher Sicht wurde durch das Büro ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (abvi) ein Verkehrsgutachten erstellt.

Dabei wurde die Analyse der bestehenden Verkehrssituation aufgrund einer Verkehrszählung des Büros abvi (Zählungen in 2021 und 2023) an den direkt betroffenen und derzeit vorfahrtgeregelten Knotenpunkten vorgenommen. Die Verkehrsbelastungen wurden dabei abbiegescharf unterteilt nach Pkw und Lieferwagen, Lkw und Bussen, Lastzügen, motorisierten Zweirädern sowie Fahrrädern erhoben.

Aufgrund der coronabedingten Reduktion des Verkehrs während der Verkehrszählungen und der Grundtendenz einer zunehmenden Verkehrsentwicklung wurden in der Vorbelastung bzw. im Lastfall Prognose-Null sowohl im Pkw-Verkehr als auch im Lkw-Verkehr eine Zunahme um jeweils 10 % gegenüber den Zählwerten vom September 2021 angenommen. Zur Beschreibung der Vorbelastung sind darüber hinaus die vorhabenbezogenen Kfz-Verkehre aus dem Bebauungsplan Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“ und aus den Bebauungsplänen Nr. 232, 233 „Rhein-Lippe-Hafen“ berücksichtigt.

Zur Abschätzung der Zusatzverkehre (Beschäftigtenverkehr, Kunden- und Besucherverkehr) aus gewerblicher Nutzung ohne Einzelhandelseinrichtungen ist die Anzahl der Beschäftigten der bestimmende Parameter. Die Beschäftigtendichte wird mit 85 Beschäftigten pro ha Gewerbefläche angegeben. Für den Güterverkehr kann die Anzahl Beschäftigter nicht uneingeschränkt zur Ableitung des Zusatzverkehrs hinzugezogen werden, da z. B. auch die Branche entscheidend ist (vgl. abvi; 2023).

Gemäß der Verkehrsuntersuchung (abvi, 2022 und 2023) ergibt sich für den Logistikpark an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen von insgesamt 510 Kfz/Tag mit einer Differenzierung in 350 Pkw/Tag im Beschäftigtenverkehr sowie 160 Lkw/Tag im Güterverkehr jeweils im Zielverkehr (Zufluss) und Quellverkehr (Abfluss). Für den Nutzungsbereich Spedition / Logistik ist ein mögliches Verkehrsaufkommen im Besucher-/ Kunden- und Geschäftsverkehr laut dem Fachgutachten als gering einzustufen und demnach zu vernachlässigen.

Ergänzend zu dem Verkehr der bestehenden Bebauungspläne wurden, im Rahmen zukünftiger Entwicklungen, auch die möglichen Zusatzverkehre der Bebauungspläne Nr. 38 „Weseler Straße / Bühlstraße“, Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“, Nr. 64 „Industriegebiet Böskensstraße“ und Nr. 71 „Hafen Emmelsum“ betrachtet. Nach den Angaben der Stadt Voerde stehen in den Geltungsbereichen der genannten Bebauungspläne noch nicht genutzte Flächen für Industrie und im Fall Nr. 71 für Sondergebiete zur Verfügung. Auch für diese Fälle sind die Zusatzverkehre berechnet worden.

In der Überlagerung der Kfz-Frequenzen aus den verschiedenen Projektflächen ergibt sich jeweils im Zielverkehr und Quellverkehr ein Zusatzaufkommen von insgesamt 1.619 Kfz/Tag.

Für die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs auf das umgebende Straßennetz wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

Der Zielverkehr und der Quellverkehr erreicht / verlässt das Plangebiet zu

20% aus / in nördlicher Richtung über die Hindenburgstraße B8,

45% aus / in östlicher Richtung über die Neue Hünxer Straße K12,

20% aus / in südlicher Richtung über die Hindenburgstraße B8,

10% aus / in südlicher Richtung über die Frankfurter Straße L396 und zu

5% aus/ in westlicher Richtung über die Böskensstraße L4.

Die den Leistungsfähigkeitsberechnungen und Bewertungen zugrunde gelegten PROGNOSE-Verkehrsbelastungen ergeben sich durch die Überlagerung

- der Vorbelastung (Zählwerte vom 28. September 2021 zuzüglich einer pauschalen Erhöhung um 10% für mögliche coronabedingten Einflüsse sowie allgemeine Verkehrszunahmen um 10% und den vorhabenbezogenen Kfz-Verkehren aus dem Bebauungsplan Nr. 124 der Stadt Voerde und den Bebauungsplänen Nr. 232, 233 der Stadt Wesel )
- mit den Zusatzverkehren des geplanten greenfield Logistikparks
- sowie den Zusatzverkehren aus bisher noch nicht genutzten Flächen in den Bebauungsplänen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte.

Die auf ihre Leistungsfähigkeit hin geprüften Knotenpunkte sind folgende: Bühlstraße / Weseler Straße, Weseler Straße / Schleusenstraße, Böskensstraße / Weseler Straße, Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße, Willy-Brandt-Straße / Frankfurter Straße, Willy-Brandt-Straße / Neue Hünxer Straße / Emmelsumer Straße.

Der Knotenpunkt Bühlstraße / Weseler Straße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafensstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.

Der Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafensstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.

Der Knotenpunkt Böskensstraße / Weseler Straße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafensstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.

Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen verdeutlichen, dass an dem Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße / Frankfurter Straße mit Anpassungen der Grünzeiten im Kfz-Verkehr innerhalb des Festzeitprogramms ausreichende Leistungsfähigkeiten in allen Verkehrsströmen/Signalgruppen gewährleistet werden können.

Zur Gewährleistung einer unter den Prognose-Verkehrsbelastungen ausreichenden Leistungsfähigkeit ist neben einer Anpassung des den Berechnungen zugrunde gelegten Festzeitprogramms ein Ausbau des Knotenpunktes Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße mit einer Verlängerung der Linksabbiegespur und einem Aufstellbereich von mindestens 101 m in der westlichen Zufahrt Emmelsumer Straße erforderlich.

Nach den vorliegenden Berechnungen auf der Basis der zugrunde gelegten Festzeitprogramme ist davon auszugehen, dass an dem Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße nur mit einer Anpassung der Signalprogramme z. B. mit Verschiebung der Grünzeiten und/oder Änderung der Umlaufzeiten sowohl im Lastfall Vorbelastung als auch im Lastfall Prognose keine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet werden kann. Neben betrieblichen Anpassungen sollte durchaus ein Ausbau des Knotenpunktes durch Erweiterung der bestehenden kombinierten Geradeaus-/Rechtsabbiegespur(en) in Betracht gezogen werden. In welchen Zufahrtsarmen ein Ausbau durchgeführt werden kann, hängt nicht zuletzt von den Grundstücksverhältnissen und den örtlichen Gegebenheiten ab.

Der Ausbaubedarf ergibt sich nicht erst aus den Zusatzverkehren des geplanten greenfield Logistikparks sowie der bisher noch nicht genutzten Flächen in den Bebauungsplänen im Einzugsbereich der beiden Hafensstandorte, sondern lässt sich bereits aus der Vorbelastung ableiten.

Die HBS-Berechnungen verdeutlichen, dass mit Anpassungen der Grünzeiten im Kfz-Verkehr innerhalb des Festzeitprogramms die mittleren Wartezeiten und Verkehrsqualität in den kritischen Strömen zwar gegenüber den Grundeinstellungen der 'Festen Freigabezeiten' aus den Parametersätzen 4 (Morgenspitze) und 5 (Nachmittagsspitze) deutlich verbessert werden können. Dennoch weisen die Berechnungen auf Basis eines Festzeitprogramms keine ausreichende Leistungsfähigkeit in allen Verkehrsströmen/Signalgruppen auf. In der Konsequenz lässt sich aus den Berechnungsergebnissen des vergleichsweise starren HBS-Rechenverfahren auf Basis von Festzeitprogrammen selbst mit betrieblichen Anpassungen weiterhin ein gewisser Handlungsbedarf für einen Ausbau des Knotenpunktes ableiten. Es wird daher empfohlen, mit einer Mikrosimulation sowohl die Auswirkungen einer verkehrsabhängigen Steuerung des Knotenpunktes als betriebliche Optimierung als auch einen möglichen Ausbau des Knotenpunktes Willy-Brandt-Straße / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße als bauliche Optimierung zu überprüfen.

Diese mikroskopische Verkehrssimulation DeltaPort-Häfen Voerde und Wesel wurde mittlerweile vom Büro PTV Transport Consult GmbH durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind in einem Bericht mit Stand 11. Oktober 2023 zusammengefasst. Betrachtet werden dort die verkehrlichen Auswirkungen der Hafentwicklungen mit dem greenfield Logistikpark im Rahmen des B-Plans Nr. 139 in einem Prognoseplanfall 2 sowie zusätzlich zu diesen Entwicklungen noch die Auswirkungen zusätzlicher gewerblicher Reserveflächen auf Weseler Stadtgebiet in einem Prognoseplanfall 1.

#### Zusammenfassende Betrachtung der verkehrlichen Untersuchungen:

In der zusammenfassenden Betrachtung der HBS-Berechnungen und der Mikroskopischen Verkehrsflusssimulation ergeben sich für den für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 139 relevanten Prognose-Planfall mit den Zusatzverkehren greenfield Logistikpark (ohne Berücksichtigung gewerblicher Reserveflächen der Stadt Wesel) für die maßgeblich zu betrachtenden Knotenpunkte folgende Bewertungen und Handlungsempfehlungen:

- Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L296)
  - betriebliche Optimierung der LSA-Steuerung
  - keine bauliche Anpassung
  
- Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße (K12)
  - betriebliche Optimierung der LSA-Steuerung
  - keine bauliche Anpassung
  
- Frankfurter Straße (L296) / Emmelsumer Straße (K12)
  - Überplanung der LSA-Steuerung
  - bauliche Anpassung in der westlichen Zufahrt Emmelsumer Straße (Verlängerung des Aufstellbereiches im Linksabbiegestreifen auf 102 m)

Zum Ausbau des Knotenpunktes wird zwischen dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und dem Kreis Wesel als Straßenbaulastträger der Emmelsumer Straße eine Verwaltungsvereinbarung geschlossen. Die Übernahme der durch den Bebauungsplan Nr. 139 verursachten Kosten wird durch einen Städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger Greenfield geregelt.



## Immissionsschutz

Wie zuvor dargestellt ist durch die Errichtung des Logistikparks eine relevante Erhöhung des Straßenverkehrs im Umfeld des Plangebietes zu erwarten. Die akustischen Auswirkungen dieser Verkehre sind zu ermitteln. Neben den Schallemissionen des Verkehrs sind ebenfalls die Schallemissionen des Gewerbebetriebs zu betrachten.

Das Ingenieurbüro Stöcker (IST) hat diesbezüglich die Schallimmissionen für festgelegte Immissionsorte (vgl. IST 2024) berechnet, um die Lärmsituation in der Umgebung von Straßen und Gewerbe zu beurteilen. Bei Überschreitung der Orientierungs-/Richtwerte werden aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen geprüft.

Aus dem vorliegenden Lärmgutachten wird deutlich, dass aufgrund der im Plangebiet zu erwartenden LKW-Verkehre und Verladetätigkeiten im Nachtzeitraum für die in Nachbarschaft des nördlichen Plangebietes innerhalb von Gewerbegebieten liegenden Wohnnutzungen (Immissionsorte Schleusenstraße 1 u. 12 sowie Weseler Str. 102) aktive Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind. Das Lärmgutachten sieht dazu die Errichtung von Lärmschutzwänden im nördlichen Bereich des Plangebietes innerhalb der festgesetzten Sondergebietsfläche vor. Die Lärmschutzwände sind aufgrund der gewerblichen Lärmvorbelastung an diesen Immissionsorten so ausgelegt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 6 dB(A) tags und nachts unterschritten werden (Irrelevanzkriterium). Alternativ sind auch andere Kombinationen aus Lage und Höhe bzw. als Wall-/Wandkombinationen möglich. Ggf. erforderliche Lärmschutzanlagen können auf den SO-Gebietsflächen als Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Die schalltechnische Prüfung sowie die Platzierung, Dimensionierung und bauliche Ausführung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt im Baugenehmigungsverfahren auf Grundlage der konkretisierten Planungsunterlagen mit Betriebsbeschreibung für die sich ansiedelnden Betriebe.

Zudem wurden die Verkehrslärmimmissionen im Rahmen des Lärmgutachtens untersucht und nach den einschlägigen Vorschriften bewertet.

Im Plangebiet ergeben sich die höchsten Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm der umgebenden Verkehrswege mit bis zu 60 dB(A) tags im nordöstlichen Bereich. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von 65 dB(A) tags für Gewerbegebiete, die hier ebenfalls für das Sondergebiet „hafenorientiertes Gewerbe“ angesetzt werden, um mindestens 5 dB(A) unterschritten.

Darüber hinaus ist die Lärmbelastung von Anwohnern an den öffentlichen Straßen außerhalb des Plangebietes zu prüfen. Dabei wird der Ausschnitt des Straßennetzes betrachtet, der auch im Rahmen der Verkehrsuntersuchung bewertet wurde und in dem relevante planbedingte Veränderungen der Schallimmissionen zu erwarten sind. Dazu wurde an maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes die Veränderung der Lärmimmissionen nach der DIN 18005 beurteilt.

Aufgrund des Planvorhabens kommt es an den exemplarisch untersuchten Immissionsorten zu Erhöhungen der Beurteilungspegel um bis zu 1 dB tags und 3 dB nachts (Weseler Str. 102). Dort am Kreuzungsbereich Weseler Str. / Schleusenstr. in der Nähe der Hauptzufahrt zum Plangebiet ergeben sich erwartungsgemäß die stärksten Pegelerhöhungen.

Auch unter Einbezug der möglichen verkehrlichen Entwicklungen aller sich im Umfeld befindlichen Gewerbeflächen in der Zukunft werden die jeweiligen Orientierungswerte der DIN 18005 tags (65 dB(A) für Gewerbegebiete, 60 dB(A) für Mischgebiete) an allen Immissionsorten sowohl im Nullfall (ohne B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“) als auch im Planfall (mit Realisierung des B-Plans Nr. 139) eingehalten. Nachts werden Überschreitungen des Orientierungswertes (55 dB(A) für Gewerbegebiete) um bis zu 3 dB prognostiziert. Hier wird bereits im Prognose-Nullfall der Orientierungswert überschritten. Für Industriegebiete (Emmelsumer Straße 217) weist die DIN 18005 keine Orientierungswerte aus.

Zu erwartende Quell- und Zielverkehre aus/ in Richtung Süden (Spellen) sind gering und führen dementsprechend nur zu niedrigen Pegelerhöhungen am südlichen Immissionsort „Weseler Str. 63“ von 0,3 dB nachts und 0,1 dB tags. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (für Mischgebiete 60 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts) werden auch im Planfall sowohl tags als auch nachts um mindestens 5 dB unterschritten.

Die als gesundheitlich bedenklich geltenden Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden im Prognose-Planfall überall unterschritten.

#### Abstandserlass

Es ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sicherzustellen, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen für schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes eingehalten werden. In Bezug auf die von den SO-Gebietsflächen im Plangebiet ausgehenden Immissionen kann dies durch Anwendung der Abstandsliste auf Grundlage des Abstandserlasses des Landes NRW gewährleistet werden (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139).

In der Abstandsliste fallen die im Plangebiet zulässigen Betriebsarten unter die lfd. Nr. 159 „Speditionen aller Art sowie Betrieb zu Umschlag größerer Gütermengen (\*).“ Diese Betriebsarten sind der Abstandsklasse V – 300 m zugeordnet.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass sich das Abstandserfordernis für die mit (\*) gekennzeichneten Betriebsarten ausschließlich oder weit überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes ergibt. Da die Abstandsklassen nach Abstandserlass auf den Schutz von reinen Wohngebieten abzielen, können bei Anwendung der Abstandsliste in Bezug auf weniger empfindliche Nutzungen, wie bspw. allgemeine Wohngebiete (WA) oder Mischgebiete (MI), für die mit (\*) gekennzeichneten Betriebsarten die Abstände der nächsten Abstandsklasse VI (200 m für WA) oder der übernächsten Abstandsklasse VII (100 m für MI) zugrunde gelegt werden (vgl. Pkt. 2.2.2.4 und 2.2.2.5 des Abstandserlasses NRW).

Auf Grundlage des vorliegenden Lärmgutachtens für den Bebauungsplan Nr. 139 sind die außerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten nächstgelegenen Wohnnutzungen im Umfeld des Bebauungsplangebietes das Wohnhaus Weseler Straße 67, das ca. 450 m südlich der im Plangebiet festgesetzten SO-Gebietsflächen liegt sowie das auf Weseler Stadtgebiet liegende Wohngebäude Emmelsumer Straße 235, in einer Entfernung von ca. 350 m nördlich der festgesetzten SO-Flächen, die beide als Mischgebietsnutzung einzustufen sind.

Die beiden als Mischgebiet eingestuften Immissionsorte Weseler Straße 67, Voerde und Emmelsumer Straße 235, Wesel werden aufgrund der vorliegenden gewerblichen Geräuschvorbelastung aus Gewerbe- und Industriebetrieben innerhalb der Bebauungspläne 38, 39, 64 und 71 der Stadt Voerde für die Festlegung der Abstandsklassen wie ein Allgemeines Wohngebiet (WA) betrachtet (und nicht als MI gemäß ihrer immissionsschutzrechtlichen Einstufung). Damit wäre zu diesen beiden Immissionsorten ein Abstand von 200 m ausreichend. Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit der im Plangebiet zulässigen Nutzungen ist damit gegeben.

### **Leitungsrechte**

Eine unterirdische Ferngasleitung, die das benachbarte Aluminiumwerk versorgt, quert den Geltungsbereich in seinem nördlichen Bereich. Der 6 m breite Schutzstreifen dieser Leitung wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans als Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB gesichert. Der Schutzstreifen ist von Bebauung und Überschüttung freizuhalten. Zudem ist das Anpflanzen tief wurzelnder Bäume und Sträucher nicht gestattet.

### **Gleisanschluss**

Der Gleisanschluss wird über ein späteres eisenbahnrechtliches Planfeststellungsverfahren umgesetzt werden.

### **Störfall**

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass Anlagen, die einen Betriebsbereich i. S. v. § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereiches wären, nicht zulässig sind. Dies sind Betriebsbereiche, in denen mit gefährlichen Stoffen im Sinne der Seveso-III-Richtlinie umgegangen wird und die unter den Anwendungsbereich der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) fallen (z. B. Gefahrstofflagerung).

Mit dem Ausschluss störfallrelevanter Betriebsbereiche auf der Sondergebietsfläche werden Risiken für die menschliche Gesundheit, die bei Unfällen und Katastrophen von solchen Betriebsbereichen ausgehen können, für die Wohnsiedlungsbereiche im Umfeld des Plangebietes planungsrechtlich ausgeschlossen. Weiteres wird über Festsetzungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans geregelt.

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich verschiedene Anlagen, die aufgrund der in Ihnen gehandhabten Stoffe und Stoffmengen unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung fallen. Eine Teilfläche im Nordosten des Plangebietes liegt innerhalb des angemessenen Achtungsabstandes der Anlagen der Fa. Buchen Umweltservice GmbH Lösemittel. Da aber aufgrund der Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ schutzbedürftige Nutzungen nicht realisierbar sind, ist eine Gefährdung für evtl. im Plangebiet „Logistikpark Hafen Emmelsum“ gelegene schutzbedürftige Nutzungen, im Sinne des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie bzw. des § 50 des BImSchG, nicht zu besorgen.

### 1.2.3 Planvarianten

Realistische Planungsalternativen haben sich während des Verfahrens nicht angeboten. Im Laufe des Planprozesses der FNP-Teiländerung und des Bebauungsplans Nr. 139 wurden jedoch unterschiedliche Varianten diskutiert sowie frühe Anmerkungen von Seiten der Bürger, Träger öffentlicher Belange oder von Fachgutachtern berücksichtigt. Daraus resultiert der hier vorliegende Bebauungsplan.

### 1.2.4 Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung

Die Bundesrepublik beteiligt sich mit einem eigenen nationalen Klimaschutzprogramm an globalen Maßnahmen, die das Ziel haben, die festgestellte und sich noch stets beschleunigende Veränderung des Weltklimas zu verlangsamen. Die Umsetzung kann zu einem erheblichen Teil nur lokal, vor Ort, also in den Gemeinden erfolgen. Dies stellt neue Anforderungen an die städtebauliche Planung (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB).

Allerdings hat der Bundesgesetzgeber vor allem mit der Energieeinsparverordnung (ENEV), dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) Regelungen getroffen bzw. Maßstäbe gesetzt, die das einzelne Gebäude betreffen und somit eine unmittelbare Wirkung vor Ort hervorrufen. Mit der Umsetzung dieser Vorschriften werden im Bereich der Neubauten bereits erhebliche Fortschritte erzielt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Versorgung mit Energie grundsätzlich dem Marktgeschehen unterliegt. Dagegen ist ein Bebauungsplan als kommunale Satzung eher statisch angelegt; seine Aufgabe ist nicht die Steuerung des Verbraucherverhaltens, sondern die Regelung der Bodennutzung. Eine Festlegung auf gerade aktuell interessante Energieformen könnte bereits nach wenigen Jahren überholt sein und dem weiteren Fortschritt im Wege stehen.

Insofern ist der Gestaltungsrahmen für die Bauleitplanung begrenzt und umfasst im Allgemeinen:

- Festsetzungen hinsichtlich der Gebäudeformen, insbesondere kompakte Bauformen mit einem günstigen Verhältnis von Außenfläche zu Volumen (A/V),
- Festsetzungen hinsichtlich der Stellung der Gebäude, damit ein möglichst hoher Anteil solarer Energie genutzt werden kann (sowohl passiv durch direkte Erwärmung des Gebäudes als auch aktiv durch technische Vorrichtungen zur Gewinnung von Solarwärme oder Solarstrom),
- durch die Schaffung einer kompakten Siedlungsstruktur mit integriertem Versorgungsstrukturen, kurzen Wegen und attraktiven Fuß-/Radweg-Verbindungen zum Zwecke der Vermeidung unnötigen motorisierten Verkehrs; dies bedeutet auch eine vorrangige Entwicklung des Innenbereichs vor einer Ausdehnung der Siedlungen in die Landschaft;
- durch die Freihaltung von Flächen und Leitungstrassen in Baugebieten, in denen sich eine gemeinsame Wärme- oder Energieversorgung für mehrere Häuser oder Hausgruppen anbietet,
- durch die Festsetzung von Doppelnutzungen geeigneter Wand- oder Dachflächen einschließlich solcher im öffentlichen Raum, wie z.B. Lärmschutzwände für die Gewinnung von Solarenergie sowie die Freihaltung solcher Flächen von Verschattung.

Dadurch können mit Hilfe des Bebauungsplans gute Voraussetzungen für die Energieeinsparung sowie für den Einsatz erneuerbarer Energien geschaffen werden.

Davon zu unterscheiden sind Planungen und Maßnahmen, mit denen ein verbesserter Umgang mit den Folgen des Klimawandels erreicht wird (Klimawandel-Anpassung). Dazu gehören unter anderem

- die Beschränkung der Bodenversiegelung und die Verbesserung der Retentionsfähigkeit des Bodens in Bezug auf vermehrt auftretende Starkregenereignisse;
- der Hochwasserschutz;
- die Gewährleistung der Durchlüftung von Baugebieten, die Vermeidung großer Wärme speichernder Flächen und die Beschattung öffentlicher Räume in Bezug auf vermehrt auftretende Hitzetage;
- die Schaffung oder Sicherung von Grün- und Freiflächen.

Die genannten Gesichtspunkte sowohl des Klimaschutzes als auch der Klimawandel-Anpassung wurden in dem Bebauungsplan soweit nach Lage der Dinge möglich berücksichtigt. Durch die Ausweisung großer Sondergebietsfläche und die damit verbundene Planung eines Logistikparks mit Flachdach werden die künftig entstehenden Dach- und Fassadenflächen eine günstige Orientierung zur Sonneneinstrahlung aufweisen, um auf diese Weise eine Nutzung der Solarenergie zu ermöglichen. Die Festsetzung sieht entsprechende Anlagen für 50 % der Dachflächen vor.

Ansonsten wird die Versorgung mit Wärmeenergie zunächst durch die auf dem Markt tätigen Energieversorger gewährleistet (siehe **Kapitel 1.2.2**). Eine Festlegung auf den Bezug von Fernwärme wäre aus Klimaschutzgründen sinnvoll, ist aber mit den Instrumenten der Bauleitplanung nicht zu leisten. Im Übrigen wäre der dafür erforderliche Netzanschluss derzeit auch nicht gegeben.

Die Struktur des geplanten Baugebietes sowie die vorgesehene Art der Vermarktung erlauben grundsätzlich die Errichtung und den Betrieb einer gemeinsamen Wärmeversorgung.

Zur Sicherstellung der interkommunalen Hafenentwicklungsziele gem. LEP ist es erforderlich, dass für die landesbedeutsamen Häfen – zu denen auch der Hafen Emmelsum zählt - und für angrenzendes hafenaffines Gewerbe ausreichend Flächen ohne Nutzungsrestriktionen zur Verfügung stehen. Die GRZ wird zur optimalen Ausnutzung der bebaubaren Fläche auf 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) festgesetzt. Die Kompensation des Eingriffes erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs über die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, die festgesetzten Flächen für Wald sowie im Sondergebiet über die Pflanzung von Laubbäumen im Bereich der Stellplätze und die anteilige Dachbegrünung der Gebäude.

## 2 Städtebauliche Rahmenbedingungen

### 2.1 Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan (LEP) Nordrhein-Westfalen (MWIDE NRW 2019) werden die landesplanerischen Ziele formuliert. Die dem Plangebiet nächstgelegenen Städte Wesel und Voerde sind gemäß LEP NRW im Anhang 1 als Mittelzentren dargestellt.

Im Landesentwicklungsplan werden die landesbedeutsamen Häfen in den zeichnerischen Darstellungen mit dem Symbol „Landesbedeutsamer Hafen“ als Vorranggebiete festgelegt. Für Voerde und Wesel umfasst das Symbol drei öffentlich zugängliche Häfen (Rhein-Lippe-Hafen, Stadthafen Wesel und Hafen Emmelsum). Folgende zu beachtende Ziele werden im LEP zu den landesbedeutsamen Häfen in NRW formuliert:

„In diesen landesbedeutsamen Häfen sind zur Ansiedlung von hafenorientierten Wirtschaftsbetrieben die erforderlichen Standortpotenziale zu sichern und von der Regionalplanung in bedarfsgerechtem Umfang Hafenflächen und Flächen für hafenauffines Gewerbe festzulegen.

Die landesbedeutsamen Häfen sind als multimodale Güterverkehrszentren zu entwickeln und sollen ihre Flächen für hafenauffines Gewerbe vorhalten. Sie sind vor dem Heranrücken von Nutzungen zu schützen, die geeignet sind, die Hafennutzung einzuschränken.

Die Wasserstraßen und mit ihnen in funktionalem Zusammenhang stehende Flächen sind so zu entwickeln, dass sie die ihnen zugedachten Funktionen im multimodalen Güterverkehr (Wasser, Schiene, Straße) angemessen erfüllen können.“

## 2.2 Regionalplanung

### Regionalplan (GEP 99)

Der Regionalplan (GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Teilabschnitt Wesel, BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2000) weist den Hafen Emmelsum und östlich angrenzendes Gewerbe (inkl. Planbereich) großflächig als "Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen" (GIB) und als "Standort des kombinierten Güterverkehrs" aus. Diese Darstellung erstreckt sich östlich bis zum Stadtteil Friedrichsfeld sowie nördlich bis zum Rhein-Lippe-Hafen, einschließlich seiner Gewerbe-/Betriebsflächen. Flächen des Rhein-Lippe-Hafens sind zusätzlich als "GIB für flächenintensive Großvorhaben" gekennzeichnet.

Die Erläuterungskarten zum Regionalplan machen darüber hinaus folgende Darstellungen:

In Erläuterungskarte 3 (Freizeit und Erholung) zum Regionalplan werden Rhein und Lippe als Grünes Entwicklungsband und in Erläuterungskarte 4 (Klima) wird die Rheinebene als Hauptluftaustauschgebiet dargestellt.

Erläuterungskarte 6 (Güterverkehrsnetz) stellt den Hafen Emmelsum als "Hafen, Verladestellen (öffentlich)" und den Rhein-Lippe-Hafen als "Hafen, Verladestelle (nicht öffentlich)" dar. Die Gewerbe- und Industrieflächen im Lippemündungsraum sind als "Standort des kombinierten Güterverkehrs" gekennzeichnet. Gewerbe des Hafen Emmelsum ist über eine "Nicht-Bundeseigene Bahnstrecke" mit östlich liegendem Gewerbe des Voerder Stadtteils Friedrichsfeld verbunden. Diese Verbindungsstrecke hat Anschluss an einen "Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr" (nicht-elektrifizierte Bahnstrecke), welche mit dem Zusatz "Engpässe und Ausbaumaßnahmen" versehen ist.

Als "Planung sonstiger regionalbedeutsamer Straßen" werden im weiteren Umfeld der Planung die "Emmelsumer Straße", die "Frankfurter Straße", Abschnitte der Bundesstraße B 8 und die B 58 in der Erläuterungskarte 7 (Straßen) dargestellt.

In der Erläuterungskarte 8 (Wasserwirtschaft) sind die Deiche im Hafensbereich zu beiden Seiten des Wesel-Datteln-Kanals als "Banndeiche des Rheins" dargestellt. Darüber hinaus sind die äußeren Bereiche der Gewerbeflächen des Hafens Emmelsum als "Deichgeschützte Bereiche" gekennzeichnet (Erläuterungskarte 8a, Hochwasserschutz).

Der Regionalplan (GEP 99) wurde im Laufe des Planungsprozesses überarbeitet und erst vor kurzem durch den Regionalplan Ruhr (s.u.) abgelöst.

### **Aktueller Regionalplan Ruhr (Feststellungsbeschluss Stand November 2023, RVR 2023)**

Der aktuelle Regionalplan Ruhr (Feststellungsbeschluss Stand November 2023) weist das Plangebiet zusammen mit dem westlich angrenzenden Standort des Aluminiumwerks und den Flächen des Hafens Emmelsum als GIBz mit der zweckgebundenen Nutzung „Landesbedeutsame Hafenstandorte“ aus. Ziel ist es, die Landesbedeutsamen Hafenstandorte – neben der zum Hafenbetrieb notwendigen Infrastrukturen und Verwaltungseinrichtungen – für solche Gewerbe- und Industriebetriebe vorzuhalten, die dem Transport, der Lagerung, der Produktion bzw. Weiterverarbeitung oder dem Umschlag von Gütern dienen und dabei auf einen direkten Zugang an eine Wasserstraße über Hafenbecken und Kaianlagen angewiesen sind. Unter Infrastrukturen des Hafens sind Einrichtungen zum Güterumschlag zu verstehen, die der Verladung sowie dem Transport von Gütern dienen.

Südlich des Plangebiets schließen sich "Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche" mit der Freiraumfunktion "Regionale Grünzüge" an. Die am südlichen Rand des Vorhabensbereichs verlaufende Bahnstrecke ist als "Schienenweg für den regionalen und überregionalen Verkehr" dargestellt.

Die Erläuterungskarten weisen folgende relevante Darstellungen für den Planbereich auf:

In Erläuterungskarte 3 sind Bereiche entlang des Rheins inklusive der Fläche des Plangebiets als "Unzerschnittener verkehrsarmer Raum > 50-100 km<sup>2</sup>" dargestellt. Der Hafen Emmelsum sowie angrenzende Gewerbe- und Freiraumflächen sind in Karte 15 (Vorbeugender Hochwasserschutz) als "Extremhochwasserbereich" gekennzeichnet.

Darüber hinaus sind südlich an das Hafengewerbe angrenzende Flächen als "Klimatischer Ausgleichsraum, gegenwärtig" abgebildet (Erläuterungskarte 18, Klimaanpassung / Klimatische Ausgleichsräume).

Die Verbandsversammlung des Regionalverbands Ruhr hat am 10.11.2023 die Feststellung des Regionalplans Ruhr in der vorliegenden Fassung beschlossen (Feststellungsbeschluss Stand November 2023). Damit ging das mehrjährige Aufstellungsverfahren für den neuen Regionalplan Ruhr mit einer aus drei Beteiligungsrunden bestehenden intensiven inhaltlichen Diskussion und öffentlichen Beteiligung zu Ende. Der Regionalplan Ruhr löst die im Verbandsgebiet des Regionalverbandes Ruhr bestehenden Pläne der drei Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster ab.

Nach dem Feststellungsbeschluss wurde der Regionalplan Ruhr am 15.11.2023 durch die Regionalplanungsbehörde (RVR) bei der Landesplanungsbehörde (Wirtschaftsministerium NRW) angezeigt. Der neue Regionalplan Ruhr ist mit der Bekanntmachung des Wirtschaftsministeriums NRW vom 16.02.2024, die im Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) vom 28.2.2024 veröffentlicht wurde (GV. NRW. 2024 S. 102), nun wirksam.

## 2.3 Bauleitplanung

### Vorbereitende Bauleitplanung/ Flächennutzungsplan

Gemäß dem Entwurf des Flächennutzungsplans der STADT VOERDE (Stand: Mai 2010) liegt der Planbereich auf "Gewerblichen Bauflächen". Im Süden grenzen "Flächen für die Landwirtschaft", im Westen "Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung – hafenorientierte Betriebe" und im Norden der Wesel-Datteln-Kanal mit zugehörigen "Flächen für die Wasserwirtschaft" an. In Richtung Osten erstrecken sich die Gewerbeflächen bis zum Stadtteil Friedrichsfeld.

### Verbindliche Bauleitplanung/ Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 39 "Am Schied/Weseler Straße", welcher am 16.09.1969 in Kraft getreten ist (STADT VOERDE 1969). Beabsichtigt wurde die Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen in Form der Errichtung einer Aluminiumhütte westlich der Weseler Straße.

Innerhalb des Geltungsbereichs beansprucht das Plangebiet eine Teilfläche am östlichen Rand, welche fast ausschließlich außerhalb der festgesetzten Baugrenze und überbaubaren Grundstücksfläche liegt. Die zeichnerische Darstellung berücksichtigt hierbei, dass bezogen auf die Errichtung der Aluminiumhütte zunächst nur die ersten zwei Baustufen ermöglicht werden sollten, um mögliche Auswirkungen dieser Baustufen festzustellen. Schriftlich ist darauf hingewiesen, dass im Zuge einer späteren Werksausdehnung eine nachträgliche Änderung der Baugrenzen erforderlich ist.

Im Norden, Osten und Süden des Plangebiets befinden sich Gehölzstreifen, welche gemäß Bebauungsplan als "Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 115B BauGB)" (Breite: 30 m, Höhe: 5 m) an den Rändern des Geltungsbereichs festgesetzt wurden.

## 2.4 Städtebauliche Probleme

Die Bauleitplanung „Logistikpark Hafen Emmelsum“ stärkt und qualifiziert den bestehenden Hafenstandort Emmelsum und setzt damit die übergeordneten Ziele der Landes- und Regionalplanung für die landesbedeutsamen Hafenstandorte um. Die geplante Entwicklung der Fläche erfolgt in einem überwiegend gewerblich-industriell geprägten Umfeld. Gleichzeitig werden mit den vorgesehenen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 139 auch wertvolle Freiraumelemente, die sich auf den bislang nicht genutzten gewerblichen Bauflächen entwickelt haben, planerisch gesichert. Vor diesem Hintergrund sind im Kontext der Planaufstellung städtebauliche Probleme zurzeit nicht erkennbar.

## 2.5 Grundkonzeption für die Bewältigung der Umweltfolgen

Ausgangszustand des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 139 stellen die mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzten versiegelten Gewerbeflächen und Pflanzstreifen dar. Da der Bebauungsplan im Bereich des Plangebiets nicht vollumfänglich umgesetzt wurde, liegt im Bestand statt versiegelter Fläche weitgehend landwirtschaftliche Nutzfläche vor, die von Gehölzstreifen und Feldgehölzen eingerahmt wird.



Daher beschränken sich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die Umwelt auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht sowie den Wegfall von Pflanzenbeständen, welche im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Dieses Vorgehen bezieht sich auf § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB, laut dem ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, die im Bestand vorhanden sind und als Wald gelten, wird betrachtet, auch wenn diese nicht durch den aktuellen Bebauungsplan (Nr. 39) festgesetzt wurden. Zusätzlich sind die Emissionen zu betrachten, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen des Logistikbetriebs entstehen. Artenschutzrechtliche Belange werden in einem separaten Gutachten betrachtet. Die Ergebnisse der ASP II werden in den hier vorliegenden Umweltbericht zum Bebauungsplan und in die Umweltverträglichkeitsstudie einschließlich des LBPs (eigenständiges Kapitel innerhalb der UVS) eingebunden.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen können vollständig innerhalb der Grenzen des Plangebietes umgesetzt werden.

### 3 Allgemeine Umweltschutzziele, Landschaftspläne und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

#### 3.1 Darstellung der in Fachgesetzen aufgeführten und für die Planung relevanten Umweltziele

Die jeweiligen Zielaussagen der einschlägigen und für das Bebauungsplanverfahren relevanten gesetzlichen Vorgaben wurden entsprechend berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutzrichtlinie, die Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL), das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz NRW (LWG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen und der TA Luft und TA Lärm, das Bundes- und das Landesbodenschutzgesetz NRW (BBodSchG und LBodSchG) inkl. BBodSchV, das Raumordnungsgesetz (ROG) sowie das Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (DSchG) (siehe **Tabelle 1**).

**Tabelle 1:** Relevante rechtliche Umweltziele

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Wildlebende Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume und insbesondere die Lebensraumvernetzung sind zu erhalten und zu schützen.
	BNatSchG, LNatSchG NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres Eigenwerts und als Lebensgrundlage der menschlichen Bevölkerung auch in Verantwortung zukünftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die biologische Vielfalt</li> <li>- die Leistung und Funktion des Naturhaushaltes und Nutzung der Naturgüter,</li> <li>- sowie die Vielfalt, Eigenheit, Schönheit und Erholung dauerhaft gesichert sind.</li> </ul> Wildlebende Tiere und Pflanzen sind allgemein vor unbegründeten Beeinträchtigungen zu schützen.
	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege und dabei im Besonderen <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</li> <li>- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000 Gebiete gemäß BNatSchG,</li> <li>- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung des BNatSchG)</li> </ul> zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
Fläche	ROG	<p>Durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen ist der Freiraum zu schützen und die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen dabei so weit wie möglich zu vermeiden. Generell ist die Flächeninanspruchnahme im Freiraum zu begrenzen.</p> <p>Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist insbesondere durch quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sowie durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen zu verringern.</p>
	BauBG	<p>Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen, sowie die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll in ihrer Notwendigkeit begründet werden. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zugrunde gelegt werden.</p>
	BNatSchG	<p>Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.</p> <p>Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit nicht für Grünflächen vorgesehen, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden.</p> <p>Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.</p>
Boden	BauGB	<p>Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen, sowie die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu beschränken („Bodenschutzklausel“).</p>
	BBodSchG, LBodSchG NRW	<p>Schutz des Bodens und seiner Funktionen als</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,</li> <li>- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere des Wasser- und Nährstoffkreislaufs,</li> <li>- Filter, Puffer und Stoffumwandler, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,</li> <li>- natur- und kulturhistorisches Archiv,</li> </ul>

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohstofflagerstätte,</li> <li>- Fläche für Siedlung und Erholung, Land- und Forstwirtschaft sowie für weitere wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen.</li> </ul> Der Boden ist vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen.
Wasser	WRRL	Der Zustand aquatischer Ökosysteme und direkt vom Wasser abhängiger Landökosysteme sowie des Grundwasser ist zu schützen und zu verbessern. Eine nachhaltige Wassernutzung ist zu fördern und das Einleiten und Freisetzen von (gefährlichen) Stoffen ist zu reduzieren oder zu beenden. Zudem sind die Verschmutzung des Grundwassers und Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren zu reduzieren.
	WHG	Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.  Die Lagerung und Ablagerung von Stoffen darf keine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit zur Folge haben.  In festgesetzten Überschwemmungsgebieten hat die Gemeinde bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger, auf bestehenden Hochwasserschutz sowie die Errichtung hochwasserangepasster Bauvorhaben zu berücksichtigen.  Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.
	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten.  Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen.  Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
	LWG	Gewässer sind vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Wasser ist sparsam zu verwenden und zum Wohle der Allgemeinheit zu bewirtschaften.  Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, ist nach Maßgabe des § 55 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen.
Luft und Klima	BauBG	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege und dabei im Besonderen <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</li> <li>- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,</li> <li>- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,</li> </ul>

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,</li> <li>- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,</li> <li>- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,</li> <li>- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts,</li> <li>- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,</li> <li>- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes,</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>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.</p>
	BlmSchG inkl. Verordnungen	Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen. Der Entstehung von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen) ist vorzubeugen.
	TA Luft	Anzustreben ist ein hohes Schutzniveau der Umwelt durch Vorsorge sowie Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.
	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere Luft und Klima und dabei besonders Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.
Landschaft	BNatSchG, LNatSchG NRW	Die Landschaft ist aufgrund ihres Eigenwertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für zukünftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft zu schützen, pflegen, entwickeln und ggf. wiederherzustellen.
	BauBG	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
Mensch, menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	BauBG	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege und dabei im Besonderen umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen, darunter die Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
	BlmSchG	Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen (i. S. d. Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.
	TA Lärm	Die Allgemeinheit und Nachbarschaft ist vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu schützen und diesen ist vorzubeugen.
Kultur und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege und dabei im Besonderen umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
	DSchG	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.

### 3.2 Landschaftsplan

#### 3.2.1 Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Dinslaken-Voerde

Im der zeichnerischen Darstellung des gültigen Landschaftsplans (Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Dinslaken-Voerde, rechtskräftig seit 27.04.2009) werden keine Festsetzungen oder Entwicklungsbereiche für das Plangebiet dargestellt (KREIS WESEL 2009a). Innerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) liegen im Norden und Süden jedoch Flächen, welchen Festsetzungen und Entwicklungsziele zugeordnet sind. Natur- und Landschaftsschutzgebiete liegen außerhalb des UG.

### **Naturschutzgebiete (NSG)**

Das nächstgelegene NSG "Rheinvorland zwischen Mehrum und Emmelsum" befindet sich ca. 620 m westlich des Plangebiets und umfasst die durch den Hochwasserschutzdeich begrenzte Überflutungsauwe sowie die Uferbereiche und ufernahen Wasserflächen des Rheins zwischen Mehrum im Süden (Strom-km 802,65) und der Gebietsgrenze im Norden (Strom-km 813.) Das Naturschutzgebiet ist ca. 305 ha groß und Bestandteil des Vogelschutzgebietes "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401) sowie des Feuchtgebietes von internationaler Bedeutung "Unterer Niederrhein" gemäß Ramsar-Konvention.

Die Festsetzung als NSG erfolgte zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung einer naturnahen Rheinaue mit zahlreichen auentypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften; aus landeskundlichen, naturgeschichtlichen und erdgeschichtlichen Gründen, insbesondere wegen der Bedeutung der natürlich gewachsenen Auen-/Grundwasserböden und des auentypischen Kleinreliefs sowie wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der typischen, reich strukturierten Auenlandschaft.

Weitere Naturschutzgebiete liegen mehr als 1 km entfernt vom Plangebiet.

### **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Das nächstgelegene LSG im Raum Dinslaken-Voerde "Ork, Spellen, Unteremmelsum, Mehr, Löhnen, Mehrum, Götterswickerhamm, Haus Ahr und Kalbeckshof" liegt in seiner geringsten Entfernung ca. 760 m südlich vom Plangebiet (LSG-Teilfläche "Niederterrasse westlich von Ork und Spellen"). Das ca. 842 ha große Gebiet umfasst die überwiegend ackerbaulich genutzten und von bäuerlicher Siedlungsstruktur geprägten Niederterrassenbereiche westlich und südlich von Spellen, zwischen Mehrum, Löhnen und Götterswickerhamm und südlich von Voerde, die Bahntrasse mit angrenzenden Biotopstrukturen im Bereich Unteremmelsum sowie das Rheinvorland mit Uferbereichen und ufernahen Wasserflächen zwischen der Emschermündung und Mehrum. Die Rheinvorlandflächen sind Bestandteil des international bedeutsamen Feuchtgebietes "Unterer Niederrhein" gem. der "Ramsar-Konvention".

Die Festsetzung als LSG erfolgte zur Erhaltung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der Niederterrassenlandschaft; aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der für den Niederrhein typischen bäuerlichen Kulturlandschaft, einschließlich der historischen Wasserburganlage "Haus Ahr" und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie wegen der besonderen Bedeutung der vielfältig ausgestatteten und gut erschlossenen bäuerlichen Kulturlandschaft für die Naherholung.

Weitere Landschaftsschutzgebiete des Raums Dinslaken-Voerde liegen mehr als 1 km entfernt vom Plangebiet.

### Entwicklungsraum

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplans ordnet dem Wesel-Datteln-Kanal und dem Hafen Emmelsum den Entwicklungsraum E1 (95 ha) zu. Nördlich der "Schleusenstraße" liegen 1,8 ha der Entwicklungsfläche im UG. Der Entwicklungsraum ist in seinem derzeitigen Landschaftscharakter zu erhalten (E). Als Entwicklungsmaßnahmen (M1) werden diesem folgende zugeordnet:

- Anlage von Biotopstrukturen (insges. ca. 0,05-0,1 ha):

- Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen
- Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen

Südlich des Plangebiets grenzt die 250 ha große "Ackerlandschaft um Spellen" (A1) an. 0,6 ha der Fläche liegen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Das Entwicklungsziel stellt die Anreicherung (A) des Entwicklungsraums dar. Dem Raum werden folgende Festsetzungen zugeordnet:

- Die Ausstattung des Raumes mit gliedernden Landschaftselementen, insbesondere Krautsäumen, ist zu erhöhen.
- Die vorhandene Grünlandflächen und Obstwiesen sind zu erhalten und entsprechend den standörtlichen Verhältnissen zu optimieren.
- Siedlungsbereiche sind in die umgebende Landschaft durch Anlage von gliedernden Landschaftselementen einzubinden.

Zudem werden folgende Entwicklungsmaßnahmen (M5) festgelegt:

- Anlage von Biotopstrukturen (insges. ca. 1 – 2 ha):
- Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen
- Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen
- Anlage von Streuobstwiesen
- Anlage von Feldrainen und Krautsäumen

Darüber hinaus liegen 0,4 ha eines ca. 1,5 ha großen Entwicklungsraums (Teilfläche "Gewerbegebiet Emmelsum") innerhalb des UG, welcher mit der symbolischen Darstellung T versehen sind. Für Flächen mit dieser Kennzeichnung ist die temporäre Erhaltung der Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Verfahren (§ 18 LG) vorgesehen.

### **3.2.2 Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Wesel**

Außerhalb des Raums Dinslaken-Voerde befindet sich nördlich des Plangebiets ein weiteres LSG in einer Entfernung von ca. 350 m. Das ca. 27 ha große LSG "Der Huck" liegt im Raum Wesel und umfasst die Binnenaue der Lippe südlich von Lippedorf zwischen der Zufahrt zum Ölhafen im Nordosten und Emmelsum in Südwesten" (KREIS WESEL 2009b).

Gemäß dem gültigen Landschaftsplan (Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Wesel, rechtskräftig seit 27.04.2009) erfolgte die Festsetzung als LSG zur Erhaltung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der ehemaligen Auenlandschaft; aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der vielfältig ausgestatteten ehemaligen Auenlandschaft mit gliedernden Gehölzstrukturen und einer ausgeprägten Geländemorphologie und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie aufgrund der besonderen Bedeutung der vielfältig ausgestatteten und abwechslungsreichen, typisch niederrheinischen Kulturlandschaft für die Naherholung.



Der Bebauungsplan Nr. 139 setzt im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 umfangreiche Gehölzbereiche fest, die vor allem an den Rändern des Gebiets zu finden sind. Auswirkungen bau- und betriebsbedingter Immissionen des Logistikparks (u. a. Abgase, Lärm) auf die in der weiteren Umgebung befindlichen Natur- und Landschaftsschutzgebiete, sind durch die abschirmenden Gehölze von geringer Wahrscheinlichkeit. Zudem bestehen durch die vorhandenen Gewerbebereiche im Westen und Osten bereits anthropogene Einflüsse für den umgebenden Raum.

### **3.2.3 FFH- bzw. Vogelschutzgebiete**

Nach Art. 3 Abs. 1 FFH-Richtlinie ist europaweit ein Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zu errichten. Dieses Netz umfasst Gebiete mit natürlichen Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem (also EU-weitem) Interesse sowie die auf Grund der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 sind aufgrund der ausreichenden Distanz zu nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten (VSG: > 500 m, FFH: > 3,5 km; LANUV 2021a) sowie den zwischen Plan- und Schutzgebiet liegenden Industrieflächen der Trimet-Aluminiumhütte und des Hafens Emmelsum keine FFH-Verträglichkeitsstudien erforderlich.

### **3.3 Zusammenfassung: wesentliche Ziele für den Planbereich**

Für das Plangebiet sind keine speziellen Umweltschutzziele von übergeordneten Fachplänen (z. B. Landschaftsplan, Flächennutzungsplan, etc.) angegeben.

## 4 Ermittlung des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 4.1 Methodik der Ermittlung

Mit dem am 24. Juni 2004 in Kraft getretenen Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) ist die Umweltprüfung in das Verfahren der Bauleitplanung integriert worden. Die Umweltprüfung bzw. der Umweltbericht als deren schriftliche Dokumentation dient in der Bauleitplanung dazu, die für eine sachgerechte Abwägung erforderlichen Umweltdaten umfassend und im Zusammenhang zu ermitteln, aufzubereiten und zu bewerten.

Als Schutzgüter im Sinne der Umweltprüfung sind sämtliche in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes zu verstehen. Diese lassen sich unter den folgenden Oberbegriffen subsumieren.

1. Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt
2. Fläche
3. Boden
4. Wasser
5. Klima und Luft
6. Landschaftsbild / Ortsbild
7. Mensch
8. Kulturgüter und sonstige Sachgüter
9. Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Die gebietstypische Ausprägung der einzelnen Schutzgüter (Bestandsaufnahme und Bewertung) wird mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert. Die daraus entstehenden Umweltkonflikte werden ausgewertet und bewertet (Auswirkungsprognose). Die Bewertung erfolgt verbal argumentativ.

Diese wird der Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) gegenübergestellt. Daraufhin sind ergänzend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln, mit welchen die zu erwartenden Probleme bezüglich ihrer Erheblichkeit zu entschärfen sind (siehe **Kapitel 5**).

### 4.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Naturhaushalt, und Artenschutz (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB)

Die Ergebnisse der parallel zur Umweltverträglichkeitsstudie, als separates Gutachten zum Planungsvorhaben, erstellten Artenschutzprüfung werden in die Darstellung und Bewertung des Bestands und die Auswirkungsanalyse integriert. In der ASP der Stufe I (ILS ESSEN GmbH 2021) wurde festgestellt, dass eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe II erforderlich ist. Darüber hinaus wurden Hinweise des NABU Wesel aus dem Jahr 2022 zugrunde gelegt.

Die avifaunistische Kartierung wurde durch den Versuch eines Nachweises von Rebhühnern über Klangattrappen im Frühjahr 2023 durch ILS Essen GmbH ergänzt. Die einzelnen Arten werden im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe II für die Bebauungsplanung ermittelt und im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung untersucht. Die Ergebnisse der ASP II werden in den Umweltbericht zum Bebauungsplan und in die Umweltverträglichkeitsstudie einschließlich des LBPs (eigenständiges Kapitel innerhalb der UVS) eingebunden (siehe auch Karte 3a und 3b der UVS).

Ebenfalls werden die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) und die zugrunde gelegte Biotoptypenkartierung in 2021 berücksichtigt. Die Darstellung und Bewertung der Biotoptypen erfolgen unter Verwendung des Biotoptypenschlüssels gemäß LANUV (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, 2021b). Der Biotoptypen-Realbestand ist in der Karte 1a (Schutzgüter – Bestandserfassung) zur UVS dargestellt. Die Biotoptypenbewertung im Rahmen der UVS erfolgt in Karte 2: „Schutzgüter - Bestandsbewertung“. In Karte 4 werden die Eingriffsanalyse und die zu ergreifenden Maßnahmen dargestellt.

#### **4.2.1 Flora**

##### **Bestand**

###### Potenzielle natürliche Vegetation

"Die Potenzielle Natürliche Vegetation" (PNV) stellt keinen konkreten, sondern einen hypothetischen, konstruierten Zustand der Vegetation dar, der sich nach Ausschluss der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und nach Ablauf der entsprechenden Vegetations-Entwicklungsstadien einzustellen vermag" (BURRICHTER et al. 1988).

Ohne Zutun des Menschen würde sich im Untersuchungsgebiet der UVS "Fluttergras-Buchenwald; örtlich mit Waldmeister-Buchenwald (M22)" einstellen. Diese Einheit hat ihren Verbreitungsschwerpunkt am Niederrhein und nördlichen Mittelgebirgsrand. Es handelt sich um einen reinen hallenwaldartigen Buchenwald ohne Fremdgehölze, der sich auf mäßig basenreichen bis basenreichen Standorten mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung ausbildet. In Terrassenlagen ist diese Einheit auch auf sandigen Lehm Böden mit in der Regel ausgeglichenem Wasserhaushalt zu finden. Der örtlich auftretende Waldmeister-Buchenwald findet sich insgesamt auf reicheren Standorten (BfN 2013).

Westlich grenzt "Feldulmen-Eschen-im Komplex mit Silberweiden-Auenwald; örtlich mit Feldulmen-Eschen-Hainbuchenwald (E73)" an. Diese Einheit findet sich u. a. entlang der überwiegend nicht eingedeichten Abschnitte von Weser, Elbe und Rhein. Hier liegt die PNV als stark strukturierter, geschichteter und edellaubholzreicher Mischwald mit meist dominierender Esche und vielen Straucharten sowie einer artenreichen Bodenschicht mit anspruchsvollen Feuchte-/Nässezeigern und Geophyten vor (BfN 2013).

### Realbestand

Das Untersuchungsgebiet (UVS/LBP) ist im zentralen Bereich und an der nordöstlichen Ecke durch ackerbaulich intensiv genutzte Flächen geprägt (HAaci). Diese sind entlang der Weseler Straße und der Schleusenstraße z. T. von Feldgehölzen aus heimischen Laubbaumarten umgeben (BAIrt100ta1g). Im nordwestlichen Ende des Plangebietes, südlich der Schleusenstraße, wechseln sich Gehölzbestände (BFIrt90ta1-2) mit Staudenfluren und Brennnesselherden (LBneo1, LBneo5) ab.

Nördlich der Schleusenstraße befindet sich eine artenreiche Mähwiese (EAXd1veg1). In Richtung Westen schließt sich ein Gehölzstreifen (BD3lrg100ta1-2) an, der einen Wirtschaftsweg zur Schleuse Friedrichsfeld umgibt. Auch nördlich wird die Wiese von einem Gehölzstreifen begrenzt (BD3lrg100ta1). Entlang des Wesel Datteln Kanals (FPwf4) verläuft ebenfalls ein geschotterter Wirtschaftsweg (Vmf7), umgeben von schmalen Wiesenstreifen und einer Lindenreihe (BFIrt90ta1).

Östlich der Weseler Straße schließt sich ein Gewerbegebiet an, welches durch versiegelte Flächen (Vme2, HN, HVme2) geprägt ist. Teilweise umgeben intensiv genutzte Rasenflächen die Gebäude (HJ0mc1). Vereinzelt finden sich Bäume oder Gebüsche in diesem Bereich.

Der westliche Bereich des Untersuchungsgebietes liegt auf dem Werksgelände der Aluminiumhütte. Große Bereiche sind dort versiegelt (Vme2, HN, HVme2), es finden sich jedoch auch Staudenfluren und kleinere Feldgehölze in diesem eingezäunten Bereich.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wächst ein Feldgehölz mit hohem Anteil von Pappeln und Totholz (BAIrt100ta1m). Dieses wird durch einen unbefestigten Weg gequert, an den sich ruderale Flächen anschließen (Vme6, LBneo1).

Im Südosten begrenzt eine geschotterte Gleistrasse das Plangebiet (HDmf6). Diese ist auf beiden Seiten von Feldgehölzen umgeben. Südlich davon schließt Wohnbebauung mit umgebenden Gärten an. Eine Waldparzelle mit Laubmischwald (AGIrt90ta1g) umgibt einen Brunnen des Aluminiumwerks.

### Vorbelastungen

Als schutzgutspezifische Vorbelastung sind hinsichtlich der Flora insbesondere die anthropogen bedingten großflächigen Überformungen der Biotopstrukturen zu beurteilen. Das Untersuchungsgebiet ist durch großflächige Intensiväcker überprägt. Mit der Nutzung ist der weitgehende oder vollständige Verlust der ursprünglichen Flora verbunden.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Bereich vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitest gehende Verlust der im Bestand vorhandenen Vegetation, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs verbunden. Dieser Eingriff ist bei Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 als ausgeglichen zu bewerten.

**Bewertung**

Die Bedeutung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen für den Biotop- und Artenschutz wird gemäß LANUV (2021b) bewertet. Die Werteinstufung erfolgt dabei anhand der Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Vollkommenheit und zeitlicher Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit. Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Kriterien wird ein naturschutzfachlich begründeter ordinaler Wert für die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ermittelt. Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst in 11 Stufen die Werte 0 bis 10, wobei 0 den naturschutzfachlich niedrigsten Wert und 10 den höchsten Wert darstellt. Keine Lebensraumfunktion erfüllen versiegelte Flächen. Daraus ergibt sich die in **Tabelle 2** dargestellte Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen für den Biotop- und Artenschutz. Für die Umweltverträglichkeitsstudie werden die Gesamtwerte in einer fünfstufigen Wertskala zusammengefasst. Die Bewertung der Biotoptypen in 5 Stufen ist in Karte 2 der UVS und **Tabelle 2** dargestellt.

**Tabelle 2:** Biotoptypencodierung und Bewertung gemäß LANUV (2021b) im gesamten Untersuchungsraum

Code	Biotoptyp	Biotopwert	nicht ausgleichbar
	<b>GEWÄSSER</b>		
	<b>Kanal</b>		
FP,wf4	naturfern	2	
	<b>WÄLDER; GEBÜSCHE; SONSTIGE GEHÖLZSTRUKTUREN; VORWÄLDER UND WALDLICHTUNGSFLUREN</b>		
	<b>LAUBMISCHWALD</b>		
AGIrt90	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %		
AGIrt90ta1g	mit mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	7	X
	<b>FLÄCHIGE KLEINGEHÖLZE</b>		
BAIrt30	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %		
BAIrt30ta1m	mit mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	X
BAIrt70	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %		
BAIrt70ta1-2m	mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	X
BAIrt70ta1-2g	mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	6	X
BAIrt90	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %		
BAIrt90ta1-2g	mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	7	X
BAIrt100	Mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen >90 %		
BAIrt100ta1m	mit mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	X
BAIrt100ta1-2g	mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	X
	<b>HECKE</b>		
BD5	Mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, intensiv geschnitten	2	
BD0lrg100kb	Mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	5	(x)
	<b>GEHÖLZSTREIFEN</b>		
BD3lrg100	Mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %		
BD3lrg100ta3	Stangenholz	6	

Code	Biotoptyp	Biotoptwert	nicht ausgleichbar
BD3lrg100ta1-2	mit geringem bis mittlerem Baumholz	7	X
	<b>BAUMREIHE, BAUMGRUPPE UND EINZELBAUM</b>		
BF(3)lrt30	Mit nicht lebensraumtypischen Baumarten >70 %		
BF(3)lrt30ta3	Stangenholz	3	
BF(3)lrt30ta1	mit mittlerem Baumholz	4	X
BF(3)lrt30ta	mit starkem Baumholz	5	X
BF(3)lrt90	Mit lebensraumtypischen Baumarten >70 %		
BF(3)lrt90ta3	Stangenholz	6	
BF(3)lrt90ta1-2	mit geringem bis mittlerem Baumholz	7	X
BF(3)lrt90ta	mit starkem Baumholz	8	X
	<b>GEBÜSCH, STRAUCHGRUPPE</b>		
BBlrg0	Mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen < 50%	4	(x)
BBlrg70	Mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 50 – 70 %	5	(x)
BBlrg100	Mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6	(x)
	<b>WIRTSCHAFTSGRÜNLAND</b>		
EAXd2	Intensivwiese, artenarm	3	
EBXd2	Intensivweide, artenarm	3	
EAXd5	Intensivwiese, mäßig artenreich	4	
EAXd1veg1	Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	
	<b>RAND-/SAUMSTREIFEN (KC) UND HOCHSTAUDENFLUREN (LB)</b>		
LBneo5	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	3	
LBneo4	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75 %	4	
LB/KCneo2	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 – 50 %	5	
LB/KCneo1	Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten < 25 %	6	
	<b>ACKER</b>		
HA,aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	
	<b>STREUOBSTWIESE</b>		
HK2,ta14	Mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre, gepflegt	5	
	<b>GÄRTEN</b>		
HJ0,ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	
HJ0,ka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend einheimischen Baum- und Straucharten	4	
HJ0/HM,mc1	Rasenfläche/Grünanlage, intensiv genutzt (z.B. Trittrasen)	2	
	<b>STRAßENBEGLEITGRÜN</b>		
HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	2	
	<b>VERSIEGELTE, TEILVERSIEGELTE FLÄCHEN</b>		
HN	Gebäude	0	
HVme2	Parkplatz, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	
Vme2	Wege/Straßen, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	
HVme6	Platz, unbefestigt auf nährstoffreichen Böden	3	
Vmf7	Teilversiegelte Plätze und Verkehrswege, Bodenabdeckung aus Schotter	1	

Code	Biotoptyp	Biotopwert	nicht ausgleichbar
HDmf6	Gleisanlage, geschottert	1	
Vme6	Unbefestigter Weg auf nährstoffreichen Böden	3	

Biotopwert = Gesamtwert nach LANUV Numerische Bewertung (Maximum der Werteinstufung der Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung, Vollkommenheit und Ersetzbarkeit)

nicht ausgleichbar = bezogen auf die zeitliche Wiederherstellbarkeit nicht ausgleichbare Biotoptypen sind mit einem x gekennzeichnet: im Einzelfall hier einzustufende Biotoptypen sind mit (x) gekennzeichnet

GW UVS = Gesamtwert reduziert auf fünf Stufen, vgl. **Tabelle 3** und Karte 2 der UVS

**Tabelle 3:** Reduzierung der Biotopwerte nach LANUV auf eine fünfstufige Skala

Biotopwert nach LANUV (2021b)	GW UVS (Gesamtwert reduziert auf 5 Stufen)	
0	0	nicht bewertet, ohne Relevanz
1/2	1	gering
3/4	2	mäßig
5/6	3	mittel
7/8	4	hoch
9/10	5	sehr hoch

Biotoptypen hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz kommen im Untersuchungsgebiet nur im Bereich der Gehölzbestände vor (BAIrt100ta1-2g, BF(3)Irt90ta).

Eine ebenfalls hohe Bedeutung kommt der Laubmischwald-Parzelle (AGIrt90ta1g) südlich der Gleistrasse zu. Darüber hinaus erreichen einige flächige Kleingehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz (BAIrt100ta1-2g/1m) sowie Gehölzstreifen entlang des Wesel-Datteln-Kanals (BD3Irg100ta1-2) und einige Einzelbäume sowie die Lindenreihe am Kanal (BF(3)Irt90ta1-2) eine hohe Bedeutung.

Eine mittlere Bedeutung (Biotopwert 6) für den Biotop- und Artenschutz haben neben den Blühstreifen (KCneo1), Hochstaudenfluren (LBneo1), Gebüsche mit bodenständigen Gehölzen (BBIrg100) auch Gehölzbestände aus Stangenholz (BD3Irg100ta3; BF(3)Irt90ta3) sowie flächige Kleingehölze mit einem Anteil an lebensraumtypischen Baumarten von 50-70 % (BAIrt70ta2g).

Die folgenden Biotoptypen haben eine ebenfalls mittlere Bedeutung (Biotopwert 5). Dabei handelt es sich um die artenreichen Mähwiesen (EAXd1veg1) im Norden des UG, Hecken mit lebensraumtypischen Gehölzen ohne regelmäßigen Formschnitt (BD0Irg100kb) sowie Gebüsche (BBIrg70), eine Streuobstwiese (HK2,ta14), Hochstaudenfluren und Säume mit einem Anteil an Neo- und Nitrophyten von 25 bis 50 % (KCneo2/LBneo2) und weitere Gehölzbestände (BF(3)Irt30ta; BAIrt70ta1-2m; BD3Irg100ta3).

Eine mäßige Bedeutung (Biotopwert 4) für den Biotop- und Artenschutz haben neben den Hochstaudenfluren mit einem Anteil an Neo- und Nitrophyten von 50 bis 75 % (LBneo4), Gebüsche mit wenigen bodenständigen Gehölzen (BBlrg0) auch Gehölzbestände aus nicht lebensraumtypischen Gehölzarten (BAIrt30ta1m; BFIrt30ta1) sowie Ziergärten mit heimischen Gehölzen (HJ0ka6).

Eine mäßige Bedeutung (Biotopwert 3) für den Biotop- und Artenschutz haben neben Hochstaudenfluren mit einem Anteil an Neo- und Nitrophyten von über 75 % (LBneo5), auch artenarme Intensivwiesen/-weiden (EAXd2/EBxd2), Gehölzbestände aus Stangenholz mit nicht lebensraumtypischen Arten (BFIrt30ta3) sowie unbefestigte Wege und Plätze auf nährstoffreichen Böden (Vme6 / HVme6).

Eine geringe Bedeutung (Biotopwert 2) haben intensiv geschnittene Hecken (BD5), intensiv genutzte Rasenflächen (HJ0,mc1) und Äcker (HA,aci) sowie Gärten ohne Gehölze (HJ0,ka4). Auch das Straßenbegleitgrün (HC0) und der Wesel-Datteln-Kanal als naturfernes Gewässer wurden als Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung (Biotopwert 2) eingestuft.

Teilversiegelte Flächen, wie die geschotterte Gleisanlage im Süden des UG (HDmf6) sowie teilversiegelte Wege und Flächen (Vmf7) erhalten den Biotopwert 1. Versiegelte Verkehrsflächen (Vme2, HVme2) sowie Gebäude (HN) stellen Biotoptypen ohne Bedeutung (Biotopwert 0) für die Biotopfunktion dar.

Gefährdete Pflanzenarten wurden bei der Biotopkartierung nicht beobachtet und es werden auch keine Fundorte im LINFOS (LANUV 2021a) für das Untersuchungsgebiet angezeigt.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen betrachtet, welche den Wegfall von Pflanzenbeständen betreffen, die im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, die im Bestand vorhanden sind und als Wald gelten, wird betrachtet, auch wenn diese nicht durch den aktuellen Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 39 setzt großflächige Versiegelungen sowie einen Pflanzstreifen (Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) an den Rändern seines Geltungsbereichs fest. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 139 befinden sich diese festgesetzten Pflanzstreifen im Norden und Osten und werden weitgehend erhalten. Zu rodende Waldbestände werden im Rahmen des forstlichen Ausgleichs 1:1 innerhalb der Grenzen des Geltungsbereichs ersetzt. Die Aufforstungsflächen sind entsprechend festgesetzt. An den Außengrenzen der Aufforstungsflächen zu gehölzfreien Nutzungen werden Waldmäntel angelegt. Rechnerisch ergibt sich eine Zunahme von 493 m<sup>2</sup> Wald im Gebiet.



Unter Berücksichtigung der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 insgesamt ca. 9,7 ha versiegelt. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 besteht in diesem Bereich das Recht auf Versiegelung einer Gesamtfläche von ca. 13,2 ha. Die Versiegelung betrifft demnach im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 einen geringeren Anteil der Gesamtfläche. Zudem sieht der Bebauungsplan Nr. 139 eine umfangreiche Sicherung bestehender Waldflächen im Norden und Süden des Plangebiets vor, welche eine Gesamtfläche von ca. 5 ha einnehmen. Neben dem Erhalt und der Sicherung von Waldbeständen werden ebenfalls ruderale Offenlandbereiche langfristig erhalten, die sich im Südwesten des Plangebiets befinden sowie Festsetzungen zur Anlage einer Wildwechsel-Zone und eines Gehölzstreifens sowie zur anteiligen Dachbegrünung und Stellplatzbegrünung im Sondergebiet umgesetzt.

Insgesamt erhöht sich damit der Anteil wertvoller Pflanzenbestände im Geltungsbereich. Demnach erzielt die Planung eine positive Wirkung in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen.

Im Rahmen der Eingriffsermittlung in ökologischen Wertpunkten ist als Bestand das ökologische Potenzial des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 den Festsetzungen bzw. der Planung des Bebauungsplans Nr. 139 gegenüberzustellen. Diese Bilanz soll zumindest ausgeglichen sein. Die Ermittlung des Potenzials erfolgt dabei auf Grundlage der Methodik des LANUV (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, 2021b).

Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 (Bestand) sehen Gewerbe- und Industriegebiete (GE/GI) mit einer GRZ von 0,8 vor. Innerhalb des Bilanzbereiches liegt ein Baufenster nur im GE-Gebiet vor. Im Norden und Osten sind Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern von ca. 30 m Breite festgesetzt. Aktuell bilden diese Pflanzstreifen Feldgehölze mit einem Anteil lebensraumtypischer Baumarten von 90-100% (mittleres Baumholz, gute Ausprägung) und werden mit der dem Bestand entsprechenden Codierung „BAIrt100ta1g“ in die Bilanz einbezogen. Versiegelte Flächen (HN/Vme1/me2) werden anhand der GRZ ermittelt. Die unversiegelten Flächen werden als Intensivrasen (HMmc1) angenommen.

Im Vergleich sehen die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139 Sondergebiete mit einer GRZ von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) vor. Waldbestände werden in einem Umfang von ca. 5 ha langfristig gesichert. Deren Codierung ist der Biotoptypen-Kartierung aus dem Jahr 2021 entnommen. Unversiegelte Flächen sind als Intensivrasen (HMmc1) bewertet. Eine anteilige Dachbegrünung wird über den Code 4.1 des LANUV-Schlüssels für die Bauleitplanung (2008) in die Berechnung einbezogen. Der reduzierte LANUV-Schlüssel für die Bauleitplanung wurde in diesem konkreten Fall, aufgrund der ökologisch reichen Ausgestaltung des Plangebiets, nicht verwendet. Der Biotoptypen-Bestand hätte nicht hinreichend detailliert erfasst werden können. Daher erfolgte die Verwendung des LANUV-Schlüssels für die Eingriffsregelung (2021a). Der Wert für die Dachbegrünung (0,5 Pkt./m<sup>2</sup>) steht in jedem Fall im Verhältnis zum Schlüssel der Eingriffsregelung (Vergleichswerte: Versiegelte Flächen 0 Pkt./m<sup>2</sup>; Teilversiegelte Flächen 1 Pkt./m<sup>2</sup>). Die Pflanzungen von Einzelbäumen im Bereich der Stellplatzanlage sind über eine Berechnung der Kronenfläche angenommen. Hierbei wurde für die 70 Laubbäume die Entwicklung einer jeweiligen Kronenfläche von 20 m<sup>2</sup> angenommen (Kronendurchmesser ca. 5 m, Entwicklungszeitraum ca. 25-30 Jahre). Die Kronenfläche ist anschließend mit den Wertpunkten pro m<sup>2</sup> zu addieren (vgl. Kapitel 18 in der UVS).

Im Ergebnis zeigt sich, dass der Geltungsbereich im Ausgangszustand (Bebauungsplan Nr. 39) eine ökologische Wertigkeit von 285.230 Wertpunkten aufweist. Nach Umsetzung der Planung ist für das Plangebiet eine ökologische Wertigkeit von 571.655 Wertpunkten berechnet, sodass ein Wertpunkte-Überschuss von 286.425 Wertpunkten entsteht (siehe Anlage VI des LBP).

Die Maßnahmenflächen (forstlicher Ausgleich, Erhalt von Offenlandbereichen, Wildwechsel-Zone) sind in Hinblick auf die Entwicklungsziele und entsprechend der hierfür festgelegten Maßnahmen zu erhalten bzw. zu entwickeln. Unter Berücksichtigung aller zuvor genannten Maßnahmen kann der Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung kompensiert werden.

In Hinblick auf das Teil-Schutzgut Pflanzen ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Begrünung des Plangebiets, Erhalt und Sicherung von Wald und ruderalen Offenlandbereichen) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

#### **4.2.2 Fauna**

##### **Bestand**

Die Bestandsanalyse und Bewertung erfolgt mit Bezug zur parallel erarbeiteten Artenschutzprüfung der Stufe II für das Planungsvorhaben.

Im Rahmen der ASP II wurden auf der Grundlage der Ergebnisse der ASP I (ILS ESSEN 2021) faunistische Erfassungen durch die Biologische Station im Kreis Wesel gemäß den Vorgaben des Leitfadens „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandsaufnahme und Monitoring –“ (MKUNLV 2017) für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien (Zauneidechse) in 2022 und 2023 durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasst 500 m um das Plangebiet herum. Dabei bildete der Wesel-Datteln-Kanal im Norden die natürliche Grenze des Landschaftsraumes. Darüber hinaus wurden Hinweise des NABU Wesel aus dem Jahr 2022 zugrunde gelegt.

Die avifaunistische Kartierung wurde durch den Versuch eines Nachweises von Rebhühnern über Klangattrappen im Frühjahr 2023 durch ILS Essen GmbH ergänzt.

Nachfolgend werden der faunistische Artenbestand sowie faunistisch relevante Habitatstrukturen für das Untersuchungsgebiet dargestellt. In Hinblick auf die gesetzlichen Vorgaben zum besonderen Artenschutz (§ 44 ff BNatSchG) und die Vielzahl der vorkommenden Arten wird die Betrachtung des faunistischen Artenspektrums im Wesentlichen auf die so genannten „planungsrelevanten Arten“ fokussiert. Hierbei handelt es sich um eine naturschutzfachlich begründete Auswahl des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für Nordrhein-Westfalen.

Mittlerweile ist eine aktuelle Rote Liste der Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen (SUDMANN et al. 2021, herausgegeben 2023) erschienen. In diesem Zusammenhang wurde die Weidenmeise als planungsrelevante Art vom LANUV (2024) eingestuft. Die Weidenmeise wurde im Plangebiet von der BSKW (2022) nachgewiesen und wird daher im vorliegenden Gutachten mitbetrachtet. Weitere zusätzliche planungsrelevante Arten gemäß der neuen Einstufung des LANUV kommen im Untersuchungsgebiet und im Plangebiet nicht vor.

Der Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten wird im Rahmen des Informationssystems für das Bundesland Nordrhein-Westfalen separat für die atlantische und die kontinentale biogeographische Region in die Kategorien „günstiger Erhaltungszustand“, „ungünstiger Erhaltungszustand“ und „schlechter Erhaltungszustand“ eingeordnet.

Faunistisch relevante Habitate

Als Bereiche mit Bedeutung für einzelne Arten- und Artengruppen können im faunistischen Untersuchungsgebiet die linearen und flächenhaften Gehölzbestände, die ruderalen Flächen sowie die südlich des Plangebietes gelegene bäuerliche Kulturlandschaft angesprochen werden. Insbesondere die Gehölzflächen mit Biotopbäumen im Südwesten und entlang der Weseler Straße im Plangebiet, welche zum Teil ein vielfaches Quartierpotenzial haben, sind dabei hervorzuheben. Von geringerer Bedeutung zeigten sich die zurzeit als Maisfelder genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet sowie insgesamt die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Untersuchungsgebiet.

Nachfolgend werden die relevanten Tierarten und die entsprechenden Lebensräume erläutert.

Die Abkürzungen der Rote-Liste-Kategorien in Nordrhein-Westfalen (RL NW) sind hierbei wie folgt:

Symbole Kürzel	Erläuterungen
RL	Rote Liste Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
S	dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu V, 3, 2,1 oder R)
Neo	Neobiota, gelegentlich auftretend, noch keine Einbürgerungstendenz
x	nachgewiesen in der Region, d.h. Art kommt oder kam vor (Nachweis des Vorkommens z.B. durch aktuellen Nachweis im Gelände, zuverlässige Literaturangabe oder geprüften Sammlungsbeleg)
---	nicht bewertet

Verwendete Rote Listen:

LANUV (2010/2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen v. 2010; Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – Amphibia – in Nordrhein-Westfalen v. 2011; Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere – Reptilia – in Nordrhein-Westfalen v. 2011.

SUDMANN, R. S.; SCHMITZ, M.; GRÜNEBERG, C.; HERKENRATH, P.; JÖBGES, M. M.; MIKA, T., NOTTMEYER, K.; SCHIDELKO, K.; SCHUBERT, W. & STIEHLS, D. (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung. NWO & LANUV (Hrsg. 2023 in Charadrius, Heft 3-4). Stand: Dezember 2021.

SCHUMACHER, H.; VORBRÜGGEN, W. (2021): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. In: Melanargia 33 (Beiheft 1), S. 3–174.

Der Status der Roten Liste wird im nachfolgenden Text mit RL 1. Wert = landesweit/ 2. Wert = niederrheinisches Tiefland dargestellt.

Streng geschützte Fledermausarten

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Fledermausarten sicher und zwei Fledermausarten mit unsicherem bzw. wahrscheinlichem Artnachweis registriert. Darüber hinaus gab es noch Nachweise von Rufgruppen (Myotoid, Nyctaloid und Pipistrelloid), die keiner Art sicher zugeordnet werden konnten. Die nachgewiesenen Fledermausarten gehören zu den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung.

**Tabelle 4:** Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art		RL NRW	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	NRW	TL
Plecotus spec. (wahrscheinlich auritus)	Braunes Langohr	G	G
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	2
Nyctalus leislerii	Kleinabendsegler	V	V
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	R	R
Myotis daubentonii (wahrscheinlich)	Wasserfledermaus	G	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	*	*

RL NRW (10): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia in Nordrhein-Westfalen (2010)

NRW: Landesweiter Gefährdungsgrad; TL: Regionaler Gefährdungsgrad Tiefland

Mit Ausnahme von Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler wird der biogeographische Erhaltungszustand in der atlantischen Region aller vorkommenden Fledermausarten als günstig angegeben (LANUV, 2023). Das LANUV gibt für die Breitflügelfledermaus den Erhaltungszustand als ungünstig mit negativer Tendenz an. Für den Kleinabendsegler wird der Erhaltungszustand als ungünstig angegeben.

Die regional und landesweit ungefährdete Zwergfledermaus war die häufigste Fledermausart im faunistischen Untersuchungsgebiet. Zwergfledermäuse wurden im gesamten Untersuchungsgebiet entlang von Gehölzstrukturen von der BSKW (2022) nachgewiesen. Im Bereich der zentralen Brachfläche mit den umfassenden Gehölzen im südwestlichen Plangebiet gibt es Hinweise auf ein (Männchen-)Quartier(e) in den zahlreichen Baumhöhlen und -spalten. Im Gehölzstreifen zwischen Brachfläche und Gebäude werden Nahrungshabitate oder auch ein Balzquartier vermutet.

Generell stellt der zentrale Untersuchungsraum mit seinen Gehölzen und den zahlreichen Baumhöhlen- und Spalten einen geeigneten Lebensraum für die opportunistische Zwergfledermaus dar.

Sporadisch wurden auch den Untersuchungsraum durchfliegende, regional und landesweit seltene Rauhauffledermäuse von der BSKW (2022) erfasst. Nyctaloide Rufe (also Rufe der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*) stammen überwiegend aus der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums; im Bereich des verlassenen Wohnhauses und entlang der Bahntrasse. Im zentralen Untersuchungsraum handelte es sich überwiegend um überfliegende Abendsegler, vermutlich um den regional und landesweit auf der Vorwarnliste stehenden Kleinen Abendsegler. Kleine Abendsegler kamen aber auch vereinzelt im Süden des Untersuchungsraums vor.

Im südlichen Bereich wurde häufig die regional und landesweit stark gefährdete Breitflügel-fledermaus erfasst. Aufgrund der Aufzeichnungen wird angenommen, dass sich an den südlich an das Plangebiet angrenzenden Gebäuden ein Quartier der Breitflügelfledermaus befindet.

Von sehr geringfügigem Umfang waren die Erfassungen der Gattung *Myotis*, wobei hier die Rufe der Wasserfledermaus zugeordnet wurden (BSKW 2022). Das Ausmaß der Gefährdung ist regional und landesweit unbekannt. Bei den Erfassungen handelte es sich um Einzelereignisse überfliegender Individuen. Aufgrund der Dauerbeleuchtung, ausgehend vom Aluwerk und den Siedlungsbereichen, ist der Untersuchungsraum für die lichtmeidenden Arten der Gattung *Myotis* derzeit eher von geringerer Bedeutung.

Aus dem südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums, entlang der Bahntrasse, stammten zwei Kontakte von Langohren, vermutlich von Braunen Langohren. Das Ausmaß der Gefährdung ist regional und landesweit unbekannt. Da Detektornachweise von Langohren aufgrund ihrer leisen Rufe seltener erfasst werden, ist davon auszugehen, dass Braune Langohren in den Daten unterrepräsentiert werden. Die Waldbereiche, Gehölze entlang der Bahntrasse und die strukturreiche Brachfläche sind durchaus als Lebensraum für das (Braune) Langohr geeignet.

Nahezu alle Bäume innerhalb sowie im näheren Umfeld des Plangebietes weisen Strukturen auf, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind. In vielen Fällen sind an einem Baum mehrere verschiedene Strukturen vorhanden. Dazu gehören faule Löcher, Spechthöhlen, Anrisse der Rinde, Stammspalten und lose Rinde, die von der BSKW (2022) erfasst wurden. Grundsätzlich sind in allen Biotopbäumen Vorkommen von spalten- oder höhlenbewohnenden Fledermäusen zu erwarten, zumal es bei den Begehungen Hinweise auf ein Quartierverhalten gegeben hat.

Diese Strukturen, ob einzeln oder mehrere davon, konzentrieren sich überwiegend auf die Gehölze im östlichen Plangebiet entlang der Weseler Straße und auf die Gehölze im südwestlichen Plangebiet im Bereich der Brachflächen.

Tierspuren, die auf Gebäudequartiere in dem verlassenen Wohngebäude im Plangebiet hinweisen könnten, wurden in nur geringem Umfang nachgewiesen. Ein einzelner Kotfund einer Fledermaus deutete auf einen Erkundungsflug hin (BSKW 2022). Grundsätzlich besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass dort an der Fassade z. B. die häufige Zwergfledermaus vorkommen könnte. Der Dachboden des Gebäudes ist potenziell als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet (ebd.). Aufgrund aktueller Steinmardernachweise (Kot und Urin) auf dem Dachboden sind dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu erwarten.

Europäische Vogelarten

Im faunistischen Untersuchungsgebiet wurden unter den 38 nachgewiesenen Vogelarten 13 planungsrelevante Brutvogelarten, Durchzügler und Nahrungsgäste nachgewiesen. Die Anzahl der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet, die bundes- / landesweit und regional gefährdet sind oder auf der Vorwarnliste stehen, ist mit insgesamt sieben gegenüber den zahlreichen gefährdeten Arten im westlich gelegenen, rund 635 m vom Plangebiet entfernten Vogelschutzgebiet DE-4203 VSG Unterer Niederrhein als eher niedrig einzustufen.

**Tabelle 5:** Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Art		Status	Rote Liste		Streng geschützt
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		NWR	NT	
Turdus merula	Amsel	BV	*	*	
Motacilla alba	Bachstelze	BV	*	*	
Cyanistes caeruleus	Blaumeise	BV	*	*	
<b>Carduelis cannabina</b>	<b>Bluthänfling</b>	<b>DZ</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
Fringilla coelebs	Buchfink	BV	*	*	
Dendrocopos major	Buntspecht	BV	*	*	
Sylvia communis	Dorngrasmücke	BV	*	*	
Garrulus glandarius	Eichelhäher	BV	*	*	
Pica pica	Elster	BV	*	*	
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	BV	*	*	
Sylvia borin	Gartengrasmücke	BV	*	*	
<b>Phoenicurus phoenicurus</b>	<b>Gartenrotschwanz</b>	<b>BV/DZ</b>	<b>V</b>	*	
Carduelis chloris	Grünfink	BV	*	*	
<b>Accipiter gentilis</b>	<b>Habicht</b>	<b>A.v.(BV)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>x</b>
Passer domesticus	Haussperling	BV	*	*	
Prunella modularis	Heckenbraunelle	BV	*	*	
Columba oenas	Hohлтаube	BV	*	*	
Phasianus colchicus	Jagdfasan	BV			
Sitta europaea	Kleiber	BV	*	*	
Parus major	Kohlmeise	BV	*	*	
<b>Buteo buteo</b>	<b>Mäusebussard</b>	<b>BV</b>	*	*	<b>x</b>
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	BV	*	*	
Corvus corone	Rabenkrähe	BV	*	*	
Columba palumbus	Ringeltaube	BV	*	*	

Art		Status	Rote Liste		Streng geschützt
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		NWR	NT	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	BV	*	*	
<b>Corvus frugilegus</b>	<b>Saatkrähe</b>	<b>BV</b>	*	*	
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	BV	*	*	
<b>Milvus migrans</b>	<b>Schwarzmilan</b>	<b>ÜF</b>	*	*	<b>x</b>
Turdus philomelos	Singdrossel	BV	*	*	
<b>Accipiter nisus</b>	<b>Sperber</b>	<b>ÜF</b>	*	<b>V</b>	<b>x</b>
	Sperber oder Habicht	ÜF			
<b>Sturnus vulgaris</b>	<b>Star</b>	<b>BV</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Larus canus</b>	<b>Sturmmöwe</b>	<b>A. v.</b>	*	*	
<b>Falco tinnunculus</b>	<b>Turmfalke</b>	<b>NG</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>x</b>
<b>Falco peregrinus</b>	<b>Wanderfalke</b>	<b>BV/ÜF</b>	*	*	<b>x</b>
<b>Parus montanus</b>	<b>Weidenmeise</b>	<b>BV</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
<b>Ciconia ciconia</b>	<b>Weißstorch</b>	<b>NG/ÜF</b>	*	*	<b>x</b>
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	BV	*	*	
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	BV	*	*	

**Fettdruck:** Planungsrelevante Vogelarten

Mit Ausnahme von Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Habicht, Star, Sturmmöwe und Weidenmeise wird der biogeographische Erhaltungszustand in der atlantischen Region aller vorkommenden planungsrelevanten Vogel-Arten als günstig angegeben (LANUV, 2024). Das LANUV gibt für die Ausnahmen den Erhaltungszustand als ungünstig an. Der Erhaltungszustand des Haussperlings, der erst in einer Brutkolonie seinen Status als planungsrelevante Art erhält, ist unbekannt.

Von den planungsrelevanten Brutvogelarten war der regional und landesweit gefährdete Star in den südwestlichen Gehölzen im Plangebiet mit drei Brutpaaren die häufigste Art. Der Brutplatz der regional und landesweit gefährdeten Weidenmeise lag rund 190 m südlich des geplanten Baufeldes in den Gehölzen randlich der Ackerfläche und zur Ruderalfläche, alle anderen Arten brüteten außerhalb des Plangebietes. Jeweils ein Brutpaar des regional und landesweit ungefährdeten Mäusebussards fand sich in Gehölzen nordwestlich und südwestlich des Plangebietes. Der regional und landesweit gefährdete Habicht brütete ebenfalls im Wald südwestlich des Plangebietes mit einem Brutpaar. Der regional und landesweit ungefährdete Wanderfalke hat in 2022 an seinem traditionellen Brutplatz, an einem der Schornsteine des Aluminiumwerkes gebrütet (Angaben von NABU 2022). Vier Brutkolonien von stehenden Haussperlingen mit drei bis neun Brutpaaren und eine Einzelbrut der regional und landesweit ungefährdeten Art ebenso wie eine Brut des landesweit auf der Vorwarnliste stehenden Gartenrotschwanzes fanden sich in den Hoflagen und Gebäuden im südlichen Untersuchungsgebiet. Drei Gartenrotschwänze wurden auch als Durchzügler südöstlich des Plangebietes beobachtet.

Überwiegend wurden ungefährdete Arten mit Bindung an Gehölzstrukturen in zum Teil hohen Dichten nachgewiesen. Hierbei zählen Rotkehlchen mit 46 Brutpaaren, Zilpzalp mit 40 Brutpaaren, Mönchsgrasmücke mit 36 Brutpaaren und Kohlmeise mit 32 Brutpaaren zu den häufigsten Arten.

Brutnachweise von Offenlandarten insgesamt sind von der BSKW (2022) im faunistischen Untersuchungsgebiet nicht erbracht worden.

Ebenso ergab der Versuch des Nachweises von Rebhühnern im Plangebiet im Frühjahr 2023 keine Ergebnisse (ILS ESSEN 2024). Dazu ist anzumerken, dass die Biologische Station Kreis Wesel eine Brutvogelkartierung vom 24.03.2022 bis zum 15.06.2022 fachgerecht durchgeführt hat. Hierbei wurden keine Rebhühner beobachtet. In 2023 fand eine fachgerechte Kartierung von Rebhühnern mithilfe einer Klangattrappe im Plangebiet durch ILS Essen GmbH bei günstigen, milden Wetterbedingungen am 21.03.2023 und am 29.03.2023 statt. Hierbei wurden ebenfalls keine Rebhühner festgestellt. Die Art wurde auch nicht über Sichtbeobachtungen an den Terminen festgestellt. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass sporadisch Rebhühner im Plangebiet beobachtet werden, ohne dass das Plangebiet als Brutgebiet geeignet ist. Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass im Plangebiet keine Brutvorkommen des Rebhuhns vorhanden sind.

Als Nahrungsgäste waren der regional und landesweit auf der Vorwarnliste stehende Turmfalke und regional sowie landesweit ungefährdete Weißstorch auf den Ackerflächen anzutreffen.

Der regional stark gefährdete und landesweit gefährdete Bluthänfling wurde als Durchzügler beobachtet. Die regional und landesweit ungefährdeten Arten Saatkrähe, Schwarzmilan, Wanderfalke sowie der Weißstorch bzw. regional auf der Vorwarnliste stehende Sperber haben das Plangebiet überflogen.

In dem im nördlichen und südlichen Plangebiet vorhandenen insgesamt vier Nisthilfen für den Steinkauz wurden keine Tiere nachgewiesen. Der Steinkauz ist regional stark gefährdet und landesweit als gefährdet in der Roten Liste eingestuft.

Amphibien

Es gibt Hinweise auf Vorkommen von zwei Amphibienarten im Plangebiet.

**Tabelle 6:** Amphibienarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet

Art	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste	
			NRW	NRTL
	<b>Bufo calamita</b>	<b>Kreuzkröte</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	Bufo bufo	Erdkröte	*	*

**Fettdruck:** Planungsrelevante Amphibienart

Im Plangebiet wurde die streng geschützte Kreuzkröte vom NABU Wesel (2022) nachgewiesen. Der biogeographische Erhaltungszustand der Kreuzkröte in der atlantischen Region wird als ungünstig angegeben (LANUV 2022).

Die Art ist regional und landesweit gefährdet. Ein überwinterndes Individuum kam auf einer Brachfläche im südwestlichen Plangebiet vor. Es ist davon auszugehen, dass ein räumlich-funktionaler Zusammenhang mit den beiden Laichgewässern auf dem Gelände des Aluminiumwerkes besteht. Diese befinden sich östlich des Fundes (NABU 2022).



Ein Exemplar der regional und landesweit ungefährdeten Erdkröte wurde von der BSKW (2022) im Keller des leerstehenden Wohngebäudes im Plangebiet als Zufallsfund lebend aufgefunden. Da im Plangebiet keine Laichgewässer vorhanden sind, ist auch hier von einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zwischen den beiden Laichgewässern auf dem Gelände des Aluminiumwerkes und dem Fundort auszugehen.

Amphibienwanderwege können entlang der Gehölze vermutet werden.

### Reptilien

Die systematische Untersuchung durch die BSKW (2022) auf die regional und landesweit stark gefährdete Zauneidechse ergab keine Befunde.

### Sonstige Hinweise auf besonders geschützte Arten

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind die Auswirkungen auf die Säugetier-Arten Dachs, Fuchs, Feldhase (RL 11, NRW: V, TL: V), Wildkaninchen (RL 11, NRW: V, TL: V), Reh und Steinmarder sowie auf die Schmetterlingsart Schwalbenschwanz (RL 21, NRW: V, NRTL: \*) zu betrachten. Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet wurden durch den NABU (2022) gemeldet.

### Vorbelastungen

Als schutzgutspezifische Vorbelastung sind hinsichtlich der Fauna insbesondere die anthropogenen Nutzungen im Untersuchungsgebiet zu nennen. Als räumliche Barrieren sind die Weseler Straße und die Schleusenstraße anzusprechen. Darüber hinaus ist dem massiven Gebäude des Aluminiumwerkes sowie den versiegelten Außenanlagen ebenfalls nur eine geringe bis keine Vernetzungsfunktion zuzuordnen. Die ruderalen Flächen im Untersuchungsgebiet, sowohl auf dem Gelände des Aluminiumwerkes als auch im Plangebiet, sind zwar anthropogen überformt, für spezialisierte Arten wie z. B. die Kreuzkröte können aber auch hier geeignete Lebensräume vorliegen.

Die Beleuchtung des Aluminiumwerkes und des Straßenverkehrs sowie die entsprechende Geräuschkulisse dringt in das Plangebiet hinein, wobei die randlichen Gehölzstreifen im Norden und im Osten eine dämpfende Wirkung haben. Durch die Vorbelastungen sind hier eher Arten anzutreffen, die weniger empfindlich auf die Störkulisse reagieren.

Die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet sind intensiv genutzt und von geschlossenen Gehölzstrukturen eingefasst. Eine Lebensraumfunktion für Bodenbrüter, die empfindlich auf randliche Strukturen reagieren, ist nur sehr eingeschränkt bis nicht vorhanden.

Eine relativ ungestörte Vernetzung zu den Freiräumen im Untersuchungsgebiet ist nur im Süden des Plangebietes vorhanden. Durch die Schleusenstraße und die Siedlungslage stark eingeschränkt möglich ist die Vernetzung im Plangebiet in Richtung Nordwesten.

## **Bewertung**

Im Rahmen der nachfolgenden Bewertung der faunistisch relevanten Funktionsräume werden das Plangebiet und das Umfeld des Plangebietes betrachtet.

### Faunistisch relevante Funktionsräume

Eine hohe Bedeutung (5) ist dem Mosaik aus Gehölzflächen mit Biotopbäumen und Ruderalflächen im südwestlichen Plangebiet zuzuordnen, die in direktem räumlichen Zusammenhang mit den Ruderalflächen und den beiden Laichgewässern auf dem Gelände des Aluminiumwerkes und den Waldflächen auf diesem Gelände stehen. Hier sind Funktionsräume streng geschützter Fledermausarten, planungsrelevanter und besonders geschützter Vogelarten sowie Funktionsräume der planungsrelevanten Kreuzkröte und der besonders geschützten Erdkröte vorhanden.

In den Gehölzen entlang der Bahnlinie im Südosten und entlang der Weseler Straße im Osten des Plangebietes brüten ungefährdete Brutvogelarten. Hier sind Biotopbäume mit verschiedenen Strukturen vorhanden, die für Höhlenbrüter und für Fledermäuse von Bedeutung sein können. Empfindliche Arten sind entlang der Straße aufgrund der Vorbelastungen nur in Bereichen entlang des Feldrandes zu erwarten. Allerdings haben diese linearen Strukturen auch eine Funktion als Vernetzungsbiotop mit dem südlich gelegenen Freiraum und dem Wesel-Datteln-Kanal im Norden. Insgesamt ist dem Bereich eine mittlere bis hohe Funktion (4) zuzuordnen.

Eine hohe faunistisch relevante Funktion (5) ist den Waldflächen im südlichen Untersuchungsgebiet zuzuordnen. Hier kommen ungefährdete Brutvogelarten sowie zwei planungsrelevante Arten als Brutvögel vor. Darüber hinaus sind Funktionsräume für streng geschützte Fledermausarten zu erwarten. Der Wald kann ebenfalls als Vernetzungsbiotop mit den Freiräumen im Süden und dem Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein angesprochen werden.

Der kleinflächigen Obstwiese im Norden des Plangebietes kann eine mittlere faunistische Funktion (3) zugeordnet werden. Sie steht in einem räumlichen Zusammenhang mit den ruderalen Gehölzflächen auf dem Gelände des Aluminiumwerkes. Hier kommen ungefährdete Brutvogelarten sowie der planungsrelevante Mäusebussard als Brutvogel vor. Eine besondere Bedeutung für Fledermäuse wurde nicht nachgewiesen. Die Steinkauz-Nisthilfen sind in 2022 unbesetzt gewesen.

Ebenso wird allen übrigen Gehölzflächen ohne Biotopbäume und Vorkommen planungsrelevanter Arten eine mittlere Funktion (3) zugeordnet.

In Hinblick auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung kann für die Ackerflächen, die lediglich für Durchzügler und Nahrungsgäste, je nach Ackerfrucht und Erntestadium, relevant sind, eine überwiegend geringe - mäßige faunistische Funktion (2) angenommen werden.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 139**

Es werden im Folgenden die Auswirkungen durch die Verwirklichung der Bauleitplanung beurteilt.

Die Auswirkungsprognose betrachtet die potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna im Plangebiet und in der Umgebung.

### Fledermäuse

Überwiegend werden Flächen mit einer hohen Funktionserfüllung für Fledermäuse erhalten. Die überwiegende Flächeninanspruchnahme betrifft Ackerflächen.

Bauzeitliche Störungen und baubedingte Individuenverluste bei einem Entfernen von Bäumen mit Quartierstrukturen (Biotopbäume) sind nicht auszuschließen. Das betrifft überwiegend potenziell die Arten Braunes Langohr und die Zwergfledermaus im südlichen Plangebiet. Grundsätzlich sind aber auch in den übrigen Biotopbäumen in den nördlichen Gehölzflächen sowie randlich in den Gehölzen an der Weseler Straße diese Betroffenheiten möglich.

Der Abbruch des Wohngebäudes betrifft hauptsächlich die Zwergfledermaus, mit geringer Wahrscheinlichkeit die Breitflügelfledermaus, die eher südlich im Untersuchungsgebiet zu erwarten ist sowie in geringem Umfang Rauhaufledermaus und den Kleinabendsegler, welche Gebäudequartiere nur selten aufsuchen.

Es ist anlagebedingt nicht auszuschließen, dass Fledermausquartiere entfallen. Dazu gehören potenzielle Baumquartiere – Spaltenquartiere und Baumhöhlen – in den nördlichen, randlich in den östlichen und in den südlichen Gehölzflächen sowie potenzielle Gebäudequartiere im leerstehenden Wohngebäude. Gehölze, die strukturgebunden fliegenden Fledermäusen als Leitlinien dienen, entfallen in geringfügigem Umfang.

In diesem Zusammenhang sind bauzeitliche Beschränkungen zum Entfernen der Biotopbäume und des Gebäudes auf die Zeit zwischen Oktober/November und März, die vorherige Kontrolle der Biotopbäume und des Gebäudes auf Besatz sowie Ersatzquartiere an Bäumen und Gebäuden vorzusehen, um das Risiko auf ein unerhebliches Maß zu mindern.

Die Art der vorgesehenen Beleuchtungseinrichtung kann eine Entwertung von Nahrungsflächen für Fledermäuse bedeuten. Die Attraktion von Insekten entwertet dunklere Lebensräume im Untersuchungsgebiet und kann das Angebot an Insekten im gesamten Raum vermindern. Darüber hinaus können Flugrouten von Fledermäusen entwertet werden, die empfindlich gegenüber Lichtimmissionen reagieren. Dazu gehören Arten der Gattungen Myotis (hier die Wasserfledermaus) sowie das Braune Langohr (Plecotus-Arten).

Durch Regelungen der Beleuchtung im Plangebiet, die Hinweise auf Leuchtmittel und Standorte geben, wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß für diese Arten gemindert.

Insgesamt ist die Risikointensität für die Arten unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen als gering einzustufen.

#### Planungsrelevante europäische Vogelarten

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Störungen der planungsrelevanten Vogelarten Mäusebussard, Star und Weidenmeise möglich. Insbesondere der störungsempfindliche Mäusebussard kann mit einer Aufgabe des Geleges reagieren. Bauzeitliche Beschränkungen zum Entfernen von Gehölzen außerhalb der Brutzeiten der Arten sowie bauzeitliche Beschränkungen für den Baubeginn im Umfeld des Mäusebussard-Horstes und je nach Emission außerhalb des Störradius von Staren und Weidenmeisen vermeiden diese Auswirkungen. Alle anderen nachgewiesenen planungsrelevanten Arten brüten außerhalb von bauzeitlichen Störwirkungen.

Im südlichen Plangebiet sind drei Brutpaare des Stars nachgewiesen worden, deren Brutplätze nicht beansprucht werden. Durch die geplante Aufforstungsfläche östlich der beiden nördlichen Brutplätze besteht jedoch die Möglichkeit, dass diese aufgegeben werden. Die Brutplätze liegen zukünftig im Wald. Aufgrund der geplanten Fassadenverglasung in einigen Gebäudebereichen, so zum Beispiel im Treppenhaus, ist von einem erhöhten Kollisionsrisiko im Bereich der Gehölze durch Spiegelungen oder Durchsicht auszugehen.

Nicht unwahrscheinlich ist ein zukünftiges Brutvorkommen in geringfügigem Umfang von Bodenbrütern wie Feldlerche und Kiebitz auf dem abgeräumten Baufeld, sollte die Fläche bis zum Baubeginn länger brach liegen. Hier sind Pflegemaßnahmen als bauvorbereitende Maßnahmen erforderlich, um bauzeitliche Störungen und baubedingte Gelegeverluste zu vermeiden.

Als limitierender Faktor sind allerdings dabei die vertikalen Gehölzstrukturen, welche das Baufeld einfassen, anzusehen. Die Arten reagieren diesbezüglich empfindlich. Die Feldlerche hält laut LANUV (2023) einen Meideabstand zu Vertikalstrukturen von mehr als 50 m (Einzelbäume), mehr als 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse, nach OELKE 1968, zit. in LANUV 2023) ein. Der Kiebitz benötigt keine hohen, geschlossenen Vertikalkulissen (große und dichte Baumreihen, Wälder, Siedlungen, große Hofanlagen) und meidet Stromleitungen in der Nähe bis mindestens 100 m Abstand zum Brutplatz (LANUV 2023).

Durch den Erhalt der wertvollen ruderalen Flächen im südlichen Plangebiet sowie der verwilderten Streuobstwiese im Nordwesten bleiben wertvolle extensive Lebensräume als Nahrungshabitate erhalten.

Es sind keine planungsrelevanten Horstbrüter im Plangebiet oder im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden, die als obligate Folgenutzer von Horsten anderer Vögel bekannt sind. Der potenzielle Verlust eines Horstbaums im Süden des Plangebietes im Zuge des Gleisanschlusses hat daher keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Brutvogelpopulation.

Von dem Vorhaben sind keine Auswirkungen auf die Brutkolonien des Haussperlings in der südlich gelegenen bäuerlichen Kulturlandschaft außerhalb des Plangebietes zu erwarten.

Die bestehende Niströhre des Steinkauzes im nordwestlichen Plangebiet ist vor Beginn der Fällungen ab Oktober 2024 und vor Beginn der Brutzeit im Herbst zu bergen und an einem geeigneten Baum im Umfeld der beiden anderen Niströhren wieder anzubringen. Zur Sicherung der Lebensraumfunktionen für einen potenziellen Brutplatz ist darüber hinaus die einzelne bestehende Niströhre für den Steinkauz durch zwei weitere Niströhren zu ergänzen.

Die genaue Bauausführung hinsichtlich reflektierender Materialien ist nicht bekannt. Da die bebaute Fläche von Gehölzen eingerahmt ist, sind Kollisionen von Vögeln mit reflektierenden Fassaden, großen Fensterfronten oder freistehenden Glasflächen nicht auszuschließen. Es könnte ein erhöhtes Kollisionsrisiko entstehen. Die Verwendung reflexionsarmer Fassaden oder die Kenntlichmachung von Glasscheiben für Vögel können das Risiko deutlich mindern.

Lärmempfindliche planungsrelevante Vogelarten sind im Plangebiet und in den angrenzenden Flächen nicht nachgewiesen worden. Betriebliche Auswirkungen können mit der Art der Beleuchtung entstehen. Vogel-Lebensräume wie Brutplätze und Nahrungsflächen können entwertet werden. Die Attraktion von Insekten durch Leuchtmittel kann das Angebot an Insekten im gesamten Raum vermindern.

Darüber kann sich die Art der Beleuchtung störend auf den Vogelzug auswirken, so dass im Hinblick auf den Rhein als Zugroute und Leitlinie Auswirkungen nicht auszuschließen sind.

Durch Regelungen der Beleuchtung im Plangebiet, die Hinweise auf Leuchtmittel und Standorte geben, wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß für diese Arten gemindert.

Insgesamt ist die Risikointensität für die Arten unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen als gering einzustufen.

#### Sonstige, nicht planungsrelevante Vogelarten

Es wird davon ausgegangen, dass bei den sonstigen, nicht planungsrelevanten europäischen Vogelarten wie beispielsweise Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Kohlmeise wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) bei Eingriffen unter Beachtung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen wie das Entfernen von Gehölzen und den Abbruch des Wohngebäudes, der Maßnahme zur Verminderung des Vogelschlags sowie Regelungen zur Beleuchtung nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Im Plangebiet und im Untersuchungsgebiet wurden zahlreiche Höhlenbäume kartiert, die in überwiegender Anzahl erhalten bleiben. Der Eingriff in den Bestand ist als geringfügig zu beurteilen. Es werden weiterhin ausreichend Höhlenbäume für Höhlenbrüter vorhanden sein. Insgesamt bleibt der überwiegende Teil der Gehölzflächen im Bestand erhalten. Faunistisch wertvolle Flächen, die im südlichen Plangebiet vorhanden sind, werden geschützt und durch Aufforstungen ergänzt. Die geplante extensive Dachbegrünung wertet das Nahrungsangebot im Plangebiet auf.

Insgesamt ist die Eingriffsintensität für diese Arten unter der Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen als gering einzustufen.

#### Amphibien

Wanderungsaktivitäten von Amphibien zwischen Sommer- und Winterquartieren im südlichen Teil des Plangebietes sind nicht auszuschließen. Darüber hinaus könnten sämtliche Gehölzflächen im Plangebiet als Winterquartiere für Amphibien wie z. B. für die Erdkröte geeignet sein. Wanderungsbewegungen zwischen den Laichgewässern auf dem Gelände des Aluminium-Werkes über die landwirtschaftlich genutzten Flächen in die randlichen Gehölzflächen hinein existieren.

Großbaustellen mit seinen wechselnden Habitatstrukturen – feuchte Senken, Materiallager – sind grundsätzlich für die Kreuzkröte, die im südlichen Plangebiet angetroffen wurde, als Lebensräume geeignet. Als typische Pionierart ist ein zukünftiges Vorkommen auf der Baustelle nicht auszuschließen.

Grundsätzlich kann die Baustelle eine Fallenwirkung für Amphibien entfallen. In den zu entfernenden Gehölzflächen könnten Amphibien außerhalb der Laichzeit Sommerlebensräume beziehen oder überwintern. Individuenverluste sind baubedingt nicht auszuschließen.

Daher sind als bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen Amphibienschutzzäune vorzusehen, um ein Einwandern der Tiere in den Baubereich zu vermeiden. Regelmäßige Kontrollen des Baufeldes durch eine Umweltbaubegleitung werden darüber hinaus erforderlich. Das Umsetzen von im Baufeld angetroffenen Tieren sowie gegebenenfalls die Abstimmung weiterer Maßnahmen im Rahmen des Risikomanagements sind hierbei weitere Aufgaben.

Im Rahmen der bauvorbereitenden Arbeiten sind Wanderwege durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Amphibienschutz Bretter zu prüfen. Der Keller des Wohngebäudes ist vor dem Abbruch nach Individuen abzusuchen. Pflegemaßnahmen verhindern darüber hinaus das Einwandern von Tieren bis zum Baubeginn.

Mögliche anlagebedingte Verluste sind geringfügig einzuschätzen, zumal im Rahmen der Aufforstungsmaßnahmen potenziell geeignete Gehölzflächen angelegt werden. Die für Amphibien wesentlichen Strukturen und die nachgewiesenen Lebensräume der Kreuzkröte bleiben erhalten.

Durch das Einbringen von Holzstubben werden die verbleibenden Ruderalflächen als Amphibienlebensräume optimiert, um die Raumnutzung aus dem Betrieb zu lenken.

Durch die oben genannten Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Wanderungsbewegungen kann die Einrichtung eines möglicherweise erforderlichen stationären Leitsystems geprüft werden.

Insgesamt ist somit die Eingriffsintensität für diese Artgruppe als gering einzustufen.

#### Sonstige Rote-Liste-Arten

Eine Inanspruchnahme von Lebensräumen gefährdeter Arten aus der Gruppe der sonstigen Säugetiere findet nicht statt. Die beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen sind von Gehölzen eingefasst und haben nur einen geringen Anschluss an Offenlandflächen. Der intensiv genutzte Maisacker hat möglicherweise lediglich im abgeernteten Zustand eine Funktion als Lebensraum für die Arten der Vorwarnliste Feldhase und Wildkaninchen. Wichtige Ruderalflächen im Süden, die den Arten als Nahrungsquelle dienen könnten, bleiben erhalten. Hier sind auch potenziell die Vorkommen des Schwalbenschwanzes zu verorten. Die Eingriffsintensität für diese Artengruppen ist als gering bis nicht vorhanden einzustufen.

Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen werden in **Kapitel 5.5** aufgeführt.

In Hinblick auf das Teil-Schutzgut Tiere ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der artenschutzrechtlichen Maßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

### **4.3 Schutzgut Fläche (§1 (6) Nr. 7 a BauGB)**

Das Schutzgut "Fläche" ist 2017 neu in das UVPG aufgenommen worden.

Schutzziele zum (unzerschnittenen) Erhalt von Fläche und dem sparsamen Gebrauch von Flächen ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen verschiedener gesetzlicher Vorgaben. Dabei kommt "Fläche" eine übergeordnete, komplexe Bedeutung zu und steht in enger Wechselbeziehung zu der Mehrzahl der übrigen Schutzgüter.

So gehören insbesondere unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) zu den weitgehend un bebauten Bereichen, die in Anlehnung an § 1 (1) BNatSchG als Voraussetzung für die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft insgesamt und auch im Einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten sind.

§ 1 (5) BNatSchG führt vertiefend hierzu aus: "Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung un bebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich [...]; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

## **Bestand**

Das Plangebiet selbst wird zu einem Großteil von landwirtschaftlichen Nutzflächen eingenommen, welche durch Einzelgehölze und Gehölzstreifen getrennt sind bzw. eingerahmt werden. Ein geringer Flächenanteil wurde als Wohnbebauung genutzt, das Gebäude ist derzeit unbewohnt (Einzelgrundstück). Südlich des Untersuchungsgebiets schließen sich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen und Gehölzbereiche an. Im Norden befindet sich der Wesel Datteln Kanal mit anschließendem Grünland und einzelnen Wohngebäuden. Im Westen und Osten grenzt überwiegend gewerbliche Bebauung mit einzelnen Wohnhäusern an den Vorhabensbereich an.

Basierend auf den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht für die Fläche eine geringe Anzahl an Nutzungsoptionen. Vorgesehen sind Gewerbe- bzw. Industrieflächen, wobei Gebäude nur innerhalb der Baugrenzen und damit im nördlichen Teilbereich des Plangebiets zu errichten sind.

Kleinflächige Bereiche des Plangebiets liegen innerhalb des unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes UZVR-3098, welcher eine Größe von ca. 6.725 ha (LANUV, 2021c) aufweist. Er gehört somit der Größenklasse 50-100 km<sup>2</sup> an. Der als Grünland genutzte Flächenanteil im UZVR beträgt ca. 45 %, ca. jeweils 25 % Flächennutzung entfällt auf ackerbauliche Nutzung bzw. sonstige Nutzungen. Der Flächenanteil an Wald bzw. Gehölzen ist mit ca. 5 % sehr gering.

Des Weiteren ist das Plangebiet laut gültigem Landschafts- und Regionalplan keinen Flächen zugehörig, die eine regionale Bedeutung für Schutzgüter wie z. B. die Tier- und Pflanzenwelt oder das Klima haben (u. a. Biotopverbundflächen, Hauptluftaustauschgebiete). Insbesondere für regional bedeutsame Verbindungsachsen und Leitbahnen weist das Schutzgut Fläche eine hohe Relevanz auf, da hier der Verlust von Teilflächen ihre Funktionalität einschränken bis gänzlich verhindern kann.

### Vorbelastungen

Basierend auf den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht für die Fläche eine geringe Anzahl an Nutzungsoptionen. Vorgesehen sind Gewerbe- bzw. Industrie-flächen, wobei Gebäude nur innerhalb der Baugrenzen (nördlicher Teilbereich des Plangebiets) errichtet werden können.

### **Bewertung**

Aufgrund der übergeordneten Bedeutung des Schutzgutes "Fläche" erfolgt keine differenzierende Bewertung. Für die Gesamtfläche bestehen durch das bestehende Planungsrecht Nutzungseinschränkungen. Daher wird die Bedeutung insgesamt als gering eingestuft.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Die Auswirkungsprognose in Bezug auf die Fläche beschränkt sich auf die Auswirkungen der Festsetzungen bzw. Nutzungsbeschränkungen des Bebauungsplans Nr. 139, die über die im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 dargestellten Festsetzungen bzw. Nutzungsbeschränkungen hinausgehen.

Der Bebauungsplan Nr. 39 setzt Flächen für Gewerbe- und Industriegebiete sowie einen Pflanzstreifen fest. Aufgrund der ausgewiesenen Baugrenzen ist die Errichtung von Gebäuden nur im Gewerbegebiet im Norden möglich. Im Vergleich setzt der Bebauungsplan Nr. 139 Sondergebiete für hafensorientiertes Gewerbe fest. Die Nutzung wird konkretisiert und demnach weiter eingeschränkt. Durch die Ausweisung einer überbaubaren Grundstücksfläche wird jedoch die Errichtung von Gebäuden wieder ermöglicht. Die Pflanzstreifen des Bebauungsplans Nr. 39 werden zum Großteil als Wald gesichert und weitere Waldbestände über Maßnahmenflächen entwickelt bzw. erhalten. Insgesamt liegt trotz der Beschränkung für sich ansiedelnde Betriebe eine Erhöhung der Nutzungen im Gebiet vor.

Der unzerschnittene verkehrsarme Raum UZVR-3098 verbleibt auch nach Umsetzung des Bebauungsplans in der Größenklasse von 50-100 km<sup>2</sup>. Im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan sieht der neue Plan Nr. 139 einen geringeren Versiegelungsanteil vor.

Für die Schutzgüter bedeutsame Flächenverbünde werden durch die Lage des Plangebiets inmitten von weiteren Gewerbebereichen nicht beeinträchtigt. Demnach sind auch keine negativen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die benachbarten Flächen ersichtlich, da diese durch den eigenen Betrieb bereits Vorbelastungen unterliegen. Eine Nutzungsbeschränkung von Nebenflächen tritt durch die Planung nicht auf.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB "[...] sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen [...]". Durch die Lage des Plangebiets inmitten zweier Gewerbe-flächen bietet es sich an, weiteres Gewerbe im Sinne des "Lückenschlusses" anzusiedeln. Da das geplante Gewerbe auch auf den angrenzenden Hafengebiet zugreift und Anschluss an das Schienennetz der Kreisbahn besteht, liegt hier eine hohe Flächennutzungseffizienz vor.



In Hinblick auf das Schutzgut Fläche ergeben sich unter Einbezug allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen (Beschränkung des Flächenverbrauchs) durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 139 keine erheblichen negativen Auswirkungen.

#### **4.4 Schutzgut Boden (§ 1 a (2) und § 1 (6) Nr. 7 a BauGB)**

Böden stellen naturwissenschaftlich Naturkörper dar, die als vierdimensionale (Raum, der einer zeitlichen Entwicklung unterliegt) Ausschnitte aus der Erdkruste Ort einer Durchdringung von Gestein, Wasser, Luft und Lebewesen sind. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt die folgenden Bodenfunktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzung, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

#### **Bestand**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Boden erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes NRW. Die Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen erfolgt in Kapitel 7.1 der Umweltverträglichkeitsstudie.

Die im Untersuchungsgebiet vorliegenden "Niederterrassen" bestehen überwiegend aus fluviatil abgelagertem Sand und Kies (z. T. Steine) der Weichsel-Kaltzeit des Pleistozän. Das Lockergestein ist lokal von Hochflutablagerungen überlagert.

Am südwestlichen Rand des Plangebiets verläuft eine tektonische Verwerfung. Der "Schwelgern-Sprung" ist eine ca. 31 km lange Nordwest-Südost verlaufende Abschiebung.

Oberhalb der Niederterrassen haben sich terrestrische Böden ausgebildet. Das Plangebiet sowie der Großteil des Untersuchungsgebiets befinden sich im Bereich von Humusbraunerde (L4304\_Bh531, in der analogen Bodenkarte B5). Deren Bodenart ist nach GD NRW als stark lehmiger Sand einzuordnen. Die Schutzwürdigkeit ist nicht bewertet. Für den mit 50-60 Wertpunkten bewerteten Bodentyp ist zudem kein Grundwasser- oder Staunäseeinfluss angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist als mittel eingestuft.

Ein kleinflächiges Areal (ca. 3.300 m<sup>2</sup>) am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt hingegen auf Humusparabraunerde (L4304\_Lh431, in der analogen Bodenkarte L4), dessen Bodenart nach GD NRW als schwach sandiger Lehm angesprochen ist. Auch für diesen Bodentyp ist die Schutzwürdigkeit nicht bewertet. Ein Grundwasser- oder Staunäseeinfluss besteht nicht. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist als mittel eingestuft. Für den Bodentyp werden 55-70 Wertpunkte angegeben.

Des Weiteren wird für die das Plangebiet umgebenden Böden im Bereich der Siedlungs- und Gewerbeflächen eine geringe Wahrscheinlichkeit der Naturnähe angegeben.

Die Ackernutzung, die den überwiegenden Teil des Plangebiets einnimmt, ist mit erheblichen Veränderungen der Ausgangssubstrate bis hin zu Kulturböden verbunden.

Weitgehend natürliche Böden sind im Bereich des Plangebietes nur im Bereich der Feldgehölze und Gehölzstreifen zu erwarten, da hier keine frühere Bebauung bekannt ist sowie eine intensive Bewirtschaftung nicht gegeben ist.

In **Tabelle 7** werden die Eigenschaften der gemäß BK 50 anstehenden Bodentypen im Untersuchungsgebiet dargelegt.

**Tabelle 7:** Eigenschaften der natürlichen Bodentypen im Untersuchungsgebiet

Bodeneinheit	L4304_Bh531; B5	L4304_Lh431; L4
Bodentyp	Braunerde, meist tiefreichend humos, zum Teil Parabraunerde, meist tiefreichend humos	Braunerde, tiefreichend humos, Parabraunerde, tiefreichend humos
Geologische Kennzeichnung	aus mittel bis stark lehmigem Sand aus Hochflutablagerungen (Jungpleistozän bis Holozän) über Sand und Kies der Niederterrasse (Jungpleistozän)	aus schluffigem bis sandigem Lehm aus Hochflutablagerungen (Jungpleistozän bis Holozän) über Sand und Kies der Niederterrasse (Jungpleistozän)
Bodenart	stark lehmiger Sand	schwach sandiger Lehm
Bodenwertzahl	50 – 60	55-70
Landwirtschaftliche Nutzungseignung	Weide und Acker	Weide und Acker
Wasserversorgung von Kulturpflanzen	mittlere nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss	mittlere nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss
Grabbarkeit	im 1. Meter : mittel grabbar im 2. Meter : leicht grabbar nicht grundnass und nicht staunass	im 1. Meter : mittel grabbar im 2. Meter : leicht grabbar nicht grundnass und nicht staunass
Kationenaustauschkapazität	mittel	hoch
Gesamtfilterfähigkeit	gering	gering
gesättigte Wasserleitfähigkeit	hoch	mittel
nutzbare Feldkapazität	mittel	mittel
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser	Stufe 0 - ohne Grundwasser
Schutzwürdigkeit	nicht bewertet	nicht bewertet

Vorbelastungen

Die natürlichen Bodeneigenschaften sind im Untersuchungsgebiet zu Teilen anthropogen überformt, so dass die entsprechenden Böden eingeschränkt den ursprünglichen Bodentypen zugeordnet werden können.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Bereich vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Versiegelungen sind mit Veränderungen der Bodenhorizontabfolge und bei Vollversiegelungen meist mit dem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen verbunden. Dieser Eingriff in den Bodenkörper ist bei Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 als ausgeglichen zu bewerten.

Altlasten:

Gemäß Auskunft aus dem Altlastenkataster des KREISES WESEL (2022a) sind innerhalb des Untersuchungsgebiets zwei Flächen verzeichnet.

Bei der Fläche 11-36 handelt es sich um den Standort einer Zapfsäule der Kreisbahn, welche sich an der Weseler Straße befunden haben soll und demnach im Plangebiet liegen könnte. Da der Standort nicht zu ermitteln war, wurde der Fall gestrichen und wird nur noch nachrichtlich im Altlastenkataster des Kreises Wesel geführt.

Die Fläche AS 11-8 Commercial Hydraulics liegt außerhalb des Plangebiets, östlich der Weseler Straße. Sie wurde 1987 durch die Firma Harreß Geotechnik auf Altlasten untersucht. Hierbei wurden geringfügige Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt (maximal 40 mg/kg). Hierzu wurde Folgendes ausgeführt: "Der Gutachter kam zu dem Ergebnis, dass die geschotterte Hoffläche und der anstehende Boden entsorgt werden sollte. Daraufhin wurde der verunreinigte Bereich durch den Sachverständigen Dr. Betz näher untersucht. Er kam zu dem Ergebnis, dass von der untersuchten Fläche keine unmittelbare Gefährdung über Luft- oder Wasserpfad auf die Umgebung zu erwarten ist. Eine wesentliche Beeinträchtigung bei der Nutzung (hier gewerblich) des Fimengeländes wurde ausgeschlossen. Im Rahmen allgemeiner Baumaßnahmen sollten die Flächen mit deutlichen wahrnehmbaren dunklen Verfärbungen ausgebaggert und entsprechend entsorgt werden. Die Bereiche mit Verunreinigungen an Methylenchlorid zu entsorgen wurde nicht empfohlen, da hier durch Ausgasung, Auswaschung oder Abbauprozesse eine deutliche Verringerung auf natürlichem Weg eintreten würde. Heute befindet sich auf dem Gelände die Firma Filtratec Mobile Schlammentwässerung GmbH. Dieser Betrieb wird vom Kreis Wesel überwacht. Der Fall wurde damals abgeschlossen und wird nur noch nachrichtlich im Altlastenkataster geführt." (KREIS WESEL 2022a)

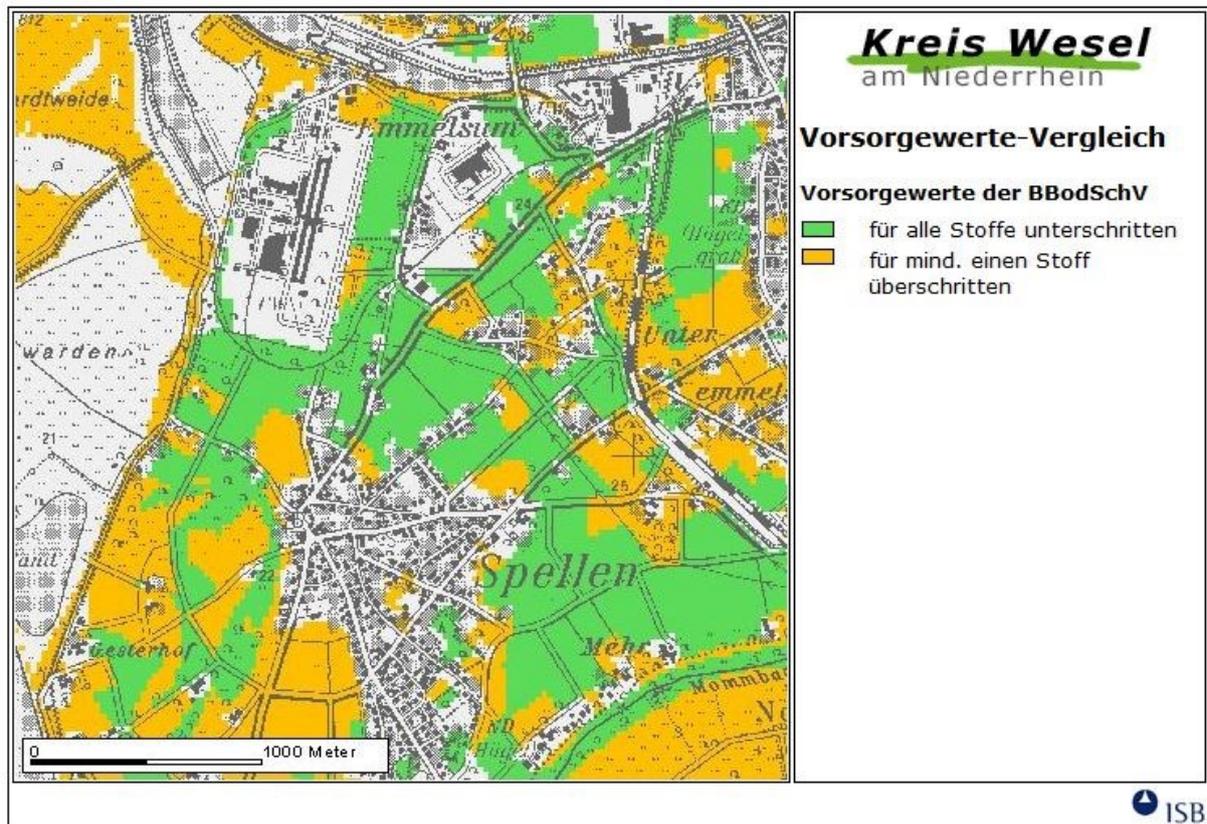
Eine Gefährdung des Schutzgutes Boden durch die nur noch nachrichtlich geführten Flächen, die zumindest in Bezug auf eine Fläche sicher außerhalb des Geltungsbereichs liegen, ist sicher auszuschließen. Einflüsse durch die im Untergrund liegende Altlast am Standort der Zapfsäule sind nicht zu ermitteln und zu bewerten, da eine genaue Standortangabe und Untersuchungsergebnisse notwendig wären. Da der Kreis Wesel diesen Fall gestrichen hat, wird hier ebenso vorgegangen.

Bodenbelastungen gemäß Bodenbelastungskarte des Kreises Wesel:

Nach Angaben der Digitalen Bodenbelastungskarte des Kreises Wesel ist innerhalb des Untersuchungsgebietes mit stofflichen Bodenbelastungen zu rechnen. Die hier getroffenen Angaben liegen einem geostatistischen Verfahren zugrunde. Hierbei werden die Ergebnisse punktuell gewonnener Messwerte von Stoffgehalten in Böden, unter Berücksichtigung relevanter Einflussgrößen wie Bodennutzung, Überschwemmungseinfluss usw. im Analogieschluss auf vergleichbare Flächen übertragen.

Hieraus wird eine Karte der geschätzten Stoffgehalte generiert. Aus dieser können Hinweise zu Bodenbelastungen abgeleitet werden.

Nach Angabe der Digitalen Bodenbelastungskarte (KREIS WESEL 2022b) werden die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) im Plangebiet für mindestens einen Stoff an der südöstlichen Grenze des Plangebiets im Bereich der Feldgehölze überschritten (siehe **Abbildung 2**). Die Maßnahmenwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) werden jedoch für alle Stoffe unterschritten. Im Bestand liegen also keine erheblichen Bodenbelastungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 139 vor.



**Abbildung 2:** Ausschnitt aus der Bodenbelastungskarte, Vorsorgewerte (KREIS WESEL 2022b)

**Bodenbewegungen:**

Im Planverfahren wurden Hinweise des Kreises Wesel (2022c) an die Stadt Voerde übermittelt, dass Bodenbewegungen innerhalb vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 vorliegen können. Die Kartendarstellung hebt den nordöstlichen Acker an der Ecke Schleusenstraße / Weseler Straße sowie südwestliche Bereiche des zu erhaltenden Waldes farblich als Untersuchungsräume für Bodenbelastungen hervor. Nähere Angaben liegen nicht vor. Daher werden die Flächen als Verdachtsflächen eingestuft. Der BodenBewegungsdienst Deutschland (BBD 2022) zeigt im Bereich des Plangebiets keine Bodenbewegungen an. Die Darstellung der Höhenänderungen seit 1900 für den Bereich Wesel (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) zeigt für das Plangebiet ebenfalls keine Höhendifferenzen an.

### Versickerungsversuche und Sondierungen

Bei den durchgeführten Sondierungen und Versickerungsversuchen im Gebiet wurde festgestellt, dass ca. 1 m mächtige lehmige Schichten über sandigen Böden vorliegen, die horizontweise geringe Schluffanteile und kiesige Anteile aufweisen. Die Sandböden sind als durchlässig bewertet. Erhöhte Schadstoffgehalte wurden in den Mischproben nicht festgestellt. Die geplante Versickerung von Anteilen des anfallenden Niederschlags über Versickerungsanlagen im Plangebiet ist demnach möglich. Nach Einschätzung der Fachgutachter wird für die Planung von Versickerungsbecken/Rigolen o. ä. eine Tiefe von mindestens 2,0 m unter Geländeoberkante (GOK) empfohlen. Während der Erkundungsarbeiten wurden bis zur Tiefe von 7,0 m unter GOK keine Wasserführungen angetroffen (vgl. BBU 2022).

### **Bewertung**

Für die Bewertung der Empfindlichkeit / Leistungsfähigkeit des Bodens kommen die vom Geologischen Dienst vorgeschlagenen Kriterien (Einstufung anhand BK50, 2017) zur Anwendung. Im Wesentlichen sind dies die Regulationsfunktionen des Bodens für den Naturhaushalt und seine Standortbedingungen. Im Einzelnen sind dies die Gesamtfilterfunktion, die nutzbare Feldkapazität und die natürliche Bodenfruchtbarkeit anhand der Bodenwertzahl. Die Bewertung der anstehenden Bodentypen im Gebiet ist der **Tabelle 8** zu entnehmen.

Die Filterfunktion des Bodens hat eine große Bedeutung für die Stoffumwandlung, die Schadstoffbindung und somit den Grundwasserschutz. Die Beurteilung der Filterfunktion erfolgt anhand der Bodenparameter Wasserdurchlässigkeit, Kationenaustauschkapazität und Grundwasserflurabstand. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein wichtiges Maß zur Bewertung des Versickerungs- bzw. Filtervermögens. Dabei ist zu beachten, dass mit zunehmender Durchlässigkeit die Grundwasserneubildung steigt und die Filterfunktion gleichzeitig sinkt. Die Kationenaustauschkapazität gibt an, inwieweit der Bodentyp geeignet ist, Kationen zu binden. Eine Auswaschung von Stoffen wird somit verzögert oder verhindert. Da viele Pflanzennährstoffe im Boden als Kationen vorliegen, ist diese Eigenschaft für die Nährstoffspeicherung und –verfügbarkeit besonders wichtig und kann eine Verschmutzung des Grundwassers verhindern.

Der Grundwasserflurabstand ist ein Maß für die effektive Filterstrecke im Boden. Bei einem Grundwasserflurabstand von mehr als 20 dm spricht man von Böden ohne Grundwassereinfluss. Aufgrund der großen effektiven Filterstrecke bei Böden ohne Grundwassereinfluss ist die Filterwirkung dementsprechend hoch.

Die nutzbare Feldkapazität eines Bodens stellt die für die Vegetation verfügbare Wassermenge dar, die der Boden gegen die Schwerkraft zurückhalten kann.

Die Ertragsfähigkeit und Produktivität eines Bodens als (Nutz-) Pflanzenstandort hängt sehr stark von seiner natürlichen Bodenfruchtbarkeit ab. Diese bietet die Voraussetzungen für eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung. Diese Angabe wird durch die Bodenwertzahl eingestuft.

Die Bewertung der unterschiedlichen Bodentypen erfolgt anhand der genannten Kriterien jeweils fünfstufig und reicht von 1 – geringer bis 5 – sehr hoher Wertigkeit.

Neben der Speicher- und Reglerfunktion, der natürlichen Ertragsfunktion sowie der Lebensraumfunktion des Bodens sind auch seine Naturnähe und Seltenheit von Bedeutung. Die Naturnähe gibt den Grad der anthropogenen Einflussnahme auf den Boden wieder. Seltene Bodenverhältnisse innerhalb einer landschaftlichen Einheit sollten erhalten werden, um eine möglichst große standörtliche Vielfalt zu sichern.

**Tabelle 8:** Bewertung des Bodenpotenzials

<b>Bodeneinheit</b>	<b>B5</b>	<b>L4</b>
gesättigte Wasserleitfähigkeit	4 hoch	3 mittel
Kationenaustauschkapazität	3 mittel	4 hoch
Grundwasserstufe	5 ohne GW	5 ohne GW
Gesamtfilterfähigkeit	2 gering	2 gering
nutzbare Feldkapazität	3 mittel	3 mittel
Bodenwertzahl	4 hoch	4 hoch
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Bei einer fünfstufigen Einteilung der Bedeutung / Wertigkeit (1 – gering bis 5 – sehr hoch) ergibt sich aus der Bewertung des Bodenpotentials folgende Wertung:

Die Braunerden und Parabraunerden (B5; L4) im Untersuchungsgebiet erhalten die Wertstufe 4, eine hohe Bedeutung. Im Bereich der Intensivwäcker ist die Bewertung auf die Wertstufe 3 – mittlere Bedeutung zu reduzieren (siehe Karte 2 der UVS). Die unbefestigten bis teilbefestigten Wege / Flächen haben eine geringe Bedeutung. Vollversiegelten Flächen wird keine Bedeutung für den Boden zugeordnet. Bei der Darstellung der Bodenbewertung in Karte 2 der UVS wird sich auf die Grenzen des Geltungsbereichs beschränkt.

**Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf den Boden auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht.

Unter Berücksichtigung der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 insgesamt ca. 9,7 ha versiegelt. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 besteht in diesem Bereich das Recht auf Versiegelung einer Gesamtfläche von ca. 13,2 ha. Die Versiegelung betrifft im Vergleich zum rechtskräftigen Plan demnach einen geringeren Anteil der Gesamtfläche. Zudem sieht der Bebauungsplan Nr. 139 eine umfangreiche Sicherung bestehender Waldflächen im Norden, Süden und Osten des Plangebiets vor, welche eine Gesamtfläche von ca. 5 ha einnehmen. Die Sicherung der Bestände schließt die Sicherung der hier weitgehend natürlichen Bodenverhältnisse ein. Die Erfüllung von Bodenfunktionen wird in diesem Bereich langfristig gesichert. Zudem wird zu rodender Waldbestand 1:1 ausgeglichen. Auf den Aufforstungsflächen (Bestand: überwiegend Ackerflächen) können sich ökologisch wertvolle Baumbestände bilden, die positive Wirkungen auf den Boden haben (z. B. Verbesserung der Wasserspeicherung).

Unvorhersehbare Ereignisse, wie z. B. Unfälle (Worst-Case) können grundsätzlich umweltbelastende Auswirkungen hervorrufen. Eine Verschmutzung von Boden und Wasser während des Baubetriebes ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden (Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe, Betanken von Baustellenfahrzeugen in gesicherten Bereichen). Unter Zugrundelegung des neuesten Stands der Technik bei den Bodenarbeiten kann das verbleibende Restrisiko weitestgehend minimiert werden.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Umweltauflagen und der nach neuem Stand der Technik zu erstellenden Industriestandorte sowie der begrenzten Erhöhung der verkehrsbedingten Beeinträchtigungen ist hier nicht von hohen Risiken auszugehen. Eine übermäßige Belastung für den Bereich des Bebauungsplanes wird nicht als gegeben angesehen. Daraus resultiert keine relevante Schadstoffbelastung, die sich auf den Bodenkörper auswirkt.

In Hinblick auf das Schutzgut Boden ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Erhalt und Sicherung von Wald und ruderalen Offenlandbereichen inklusive der hier vorliegenden Böden, Einhaltung allgemeiner und aktueller technischer Standards, ordnungsgemäßer (Bau-)betrieb keine erheblichen negativen Auswirkungen. Eine gesonderte Kompensation für das Schutzgut Boden ist nicht erforderlich.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.5 Schutzgut Wasser (§ 1 (6) Nr. 7 a und g, 8 e, 12 BauGB)**

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es nimmt in verschiedenen Formen am natürlichen Wasserhaushalt teil und erfüllt wesentliche Funktionen wie

- Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen,
- Transportmedium für Nährstoffe,
- Belebendes und gliederndes Landschaftselement.

Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Existenzgrundlage für den Menschen, zum Beispiel zur Gewinnung von Trink- und Nutzwasser, für die Fischerei, für Erholungszwecke sowie als Vorfluter für die Entwässerung.

Das Schutzgut Wasser lässt sich in die Teilschutzgüter "Grundwasser" und "Oberflächengewässer" unterteilen; Oberflächengewässer bestehen wiederum aus Fließgewässern und stehenden Gewässern.

#### 4.5.1 Teilbereich Grundwasser

##### Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist dem ca. 107 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörper (GWK) "27\_06 Niederung des Rheins" zugehörig. Der im Mittel ca. 20 m mächtige silikatische Poren-Grundwasserleiter besteht aus Kiessanden und Sanden jüngerer Mittelterrassen, Niederterrassen und Auenterrassen (Mittelpleistozäne bis holozäne Flussablagerungen) und weist dadurch eine hohe Durchlässigkeit auf. Mit einer Nutzung von über 100 m<sup>3</sup> Trinkwasser pro Tag und der sowohl öffentlichen als auch gewerblichen Wassergewinnung hat der als "sehr ergiebig" eingestufte GWK eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung inne. Am nördlichen Niederrhein können warmzeitliche Schluffe, Tone und Torfe den Grundwasserleiter lokal in zwei Teilstockwerke trennen. Dort bildet die Grundwassersohle tertiärzeitliche marine Feinsande, Schluffe und Tone. Des Weiteren ist der benannte GWK weiträumig durch Bergbau beeinflusst (MULNV NRW 2021a).

Bei der dem Plangebiet nächstgelegenen aktiven Grundwasser-Messstelle "Corus Alum. Voerde I" handelt es sich um einen Schachtbrunnen, welcher als Grundwasserentnahmeanlage der TRIMET Aluminium SE, Voerde fungiert. Die südlich des Plangebiets und noch innerhalb des UG gelegene Messstelle gehört nicht zur Grundwasserüberwachung des Landes NRW und nicht zum Messnetz der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Chemie. Der durchschnittliche Flurabstand (m) der Jahreshauptwerte des Zeitraums 1975-2021 beläuft sich auf 8,28 m (MULNV NRW 2021a).

Während der Erkundungsarbeiten in Bezug auf die Versickerungsfähigkeit der Böden wurden bis zur Tiefe von 7,0 m unter GOK keine Wasserführungen angetroffen. Ebenfalls wurden für die Boden-Mischproben keine erhöhten Schadstoffgehalte festgestellt (vgl. BBU 2022).

Gemäß dem 2. Bewirtschaftungsplan im Sinne der WRRL wurde der mengenmäßige und der chemische Zustand des GWK als "schlecht" eingestuft. Grund dafür waren Grundwasserabsenkungen der rheinnahen grundwasserabhängigen Landökosysteme durch die Sohlerosion im Rhein sowie Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) für Sulfat und Chlorid. Der 3. Bewirtschaftungsplan (MULNV NRW 2021b) sowie die im ELWAS (MULNV NRW 2021a) zu findende Bewertung im 3. Monitoringzyklus geben hingegen einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand an. Das Bewirtschaftungsziel, der Erreichung des guten Zustands bis 2021, wird als "erreicht" eingestuft und es sind keine weiterführenden Maßnahmen für den GWK geplant.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Untersuchungsgebiets nicht ausgewiesen (MULNV NRW 2021a).

Aufgrund der Abhängigkeit vom Gewässersystem Rhein/ Lippe hat der Grundwasserstrom einen eher mäßigen Abfluss. Darüber hinaus beeinflusst der Wesel-Datteln-Kanal den Grundwasserhaushalt. Der Aquifer bildet einen großen Grundwassersee, der beeinflusst von den entsprechenden Wasserschwankungen des Gewässersystems tendenziell in Richtung Rhein bzw. Lippe fließt.



### Vorbelastungen

Vorbelastungen der Grundwasserverhältnisse bestehen aufgrund der als "signifikant hoch" eingestuften Grundwasserentnahmen der TRIMET Aluminium SE, Voerde, an dessen Schachtbrunnen (MULNV NRW 2021a) sowie des auffälligen Arsengehalts des GWK, dessen mögliche Ursachen noch zu ermitteln sind (MKULNV NRW 2015, MULNV NRW 2021b).

Trotz den mengenmäßigen und chemischen Vorbelastungen wird der Zustand des GWK im 3. Bewirtschaftungsplan für beide Kategorien als "gut" eingestuft (MULNV NRW 2021b).

Aus der landwirtschaftlichen Nutzung resultieren weitere Vorbelastungen des Grundwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Vollversiegelungen verhindern den Abfluss des Niederschlags in den Bodenkörper und können dadurch die Grundwasserneubildung beeinträchtigen.

### **Bewertung**

Aufgrund des großräumig ergiebigen Grundwasservorkommens und des mengenmäßig guten Zustands des betroffenen GWK spielen Fragen der Grundwasserneubildung lokal nur eine geringe Rolle.

Für eine schutzgutspezifische Bewertung ist die Verschmutzungsempfindlichkeit der örtlichen Grundwasservorkommen von Bedeutung.

Eine gute Wasserqualität ist eine Voraussetzung für die Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser für die Wasserversorgung. Hoch anstehendes Grundwasser bzw. Grundwasser unter stark durchlässigen Boden- und Gesteinsschichten sind ebenfalls durch Verunreinigungen gefährdet.

Aufgrund des hohen Flurabstands, ist die entsprechende Gefährdung von Verunreinigungen gering.

Die Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen ist vorwiegend als gering (Wertstufe 1) einzustufen.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf das Grundwasser auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht.

Unter Berücksichtigung der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 insgesamt ca. 9,7 ha versiegelt. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 besteht in diesem Bereich das Recht auf Versiegelung einer Gesamtfläche von ca. 13,2 ha. Die Versiegelung betrifft im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan demnach einen geringeren Anteil der Gesamtfläche. Ein geringerer Versiegelungsanteil bedeutet, dass Niederschlag auf einer größeren Fläche vor Ort versickern kann und folgend den Wasserkörpern zugeführt wird.

Durch den Bebauungsplan Nr. 139 werden keine Grundwasservorkommen freigelegt.

Baubedingte Gefährdungen können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wie z. B. einen ordnungsgemäßen Baubetrieb, die Einhaltung von Auflagen und Schutzbestimmungen sowie die regelmäßige Wartung und Kontrolle von Baugeräten und Maschinen minimiert werden.

Das Risiko des Eintrags von Grundwasser gefährdenden Stoffen wie Öl, Benzin oder Dieselmotorkraftstoff ist durch einen ordnungsgemäßen Baubetrieb und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie ordnungsgemäße Lagerung und Handhabung der Schmiermittel und Betriebsstoffe als gering zu bewerten.

Unvorhersehbare Ereignisse, wie z. B. Unfälle (Worst-Case) können grundsätzlich umweltbelastende Auswirkungen auf das Grundwasser hervorrufen. Unter Zugrundelegung des neuesten Stands der Technik kann das verbleibende Restrisiko weitestgehend minimiert werden.

Es ist vorgesehen, die erforderlichen Anlagen zur Versickerung und/oder Rückhaltung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück des Vorhabenträgers einzurichten und zu betreiben und so Anteile des Niederschlags dem Grundwasserkreislauf zuzuführen. Das Niederschlagswasser der befahrbaren Flächen ist vor der Einleitung in die Versickerungs- und Rückhaltungsanlagen zu reinigen. Stark belastetes Niederschlagswasser ist gemäß Trennerlass an die Schmutzwasserkanalisation abzugeben. Die Versickerungsversuche und Sondierungen (vgl. BBU 2022) haben ergeben, dass die durchlässigen Sandböden für eine Versickerung geeignet sind. Laut Fachgutachten „ist zu beachten, dass gemäß der Bodenprofile von GOK bis ca. teils 1,5 m Tiefe bindige Hochflutlehme anstehen, die geringere Durchlässigkeiten aufweisen. Demnach wird nach vorläufiger Einschätzung für die Planung von Versickerungsbecken/Rigolen o. ä. eine Tiefe von mindestens 2,0 m unter GOK empfohlen“ (BBU 2022).

Das Abwasser wird über das Kanalnetz der zentralen Kläranlage zugeführt und gereinigt.

In Bezug auf das Grundwasser wird durch den geringeren Versiegelungsanteil im Gebiet eine Verbesserung erzielt. Bei Einhaltung von allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen wird das Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers insgesamt als gering bewertet.

In Hinblick auf das Teil-Schutzgut Grundwasser ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Erhalt und Sicherung von unversiegelten Böden, Einhaltung allgemeiner und aktueller technischer Standards, ordnungsgemäßer (Bau-)betrieb) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

## 4.5.2 Teilbereich Oberflächengewässer

### Bestand

Das Untersuchungsgebiet gehört zu einem Großteil den Einzugsgebieten (EZG) "Mommbach" und "Wesel Datteln Kanal" an. Eine geringe Fläche ist dem EZG "Rhein" zugehörig. Im nördlichen Randbereich des UG verläuft der Wesel Datteln Kanal. Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Der Wesel Datteln Kanal gehört zum Westdeutschen Kanalnetz, welches insgesamt fünf Kanäle umfasst. Alle Schifffahrtskanäle werden als künstliche Oberflächenwasserkörper ausgewiesen und sind dem LAWA-Fließgewässertyp "77 – Sondertyp Schifffahrtskanäle" zugehörig. Sie sind nicht hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte bewertet. Der Abschnitt "75101\_190" des benannten Kanals umfasst den Wasserkörper von Wesel bis Voerde-Friedrichsfeld mit einer Länge von ca. 4,16 km. Der 2. Bewirtschaftungsplan (2016-2021, MKULNV NRW 2015) gibt für den Kanal im 2. Monitoringzyklus (MZ) der WRRL einen als "unbefriedigend" eingestuften ökologischen Zustand an. Der chemische Zustand ist sowohl im 2. als auch 3. MZ als "nicht gut" eingestuft (ohne ubiquitäre Stoffe: "gut"). Als Bewirtschaftungsziel wird die Erreichung des guten ökologischen Potenzials bis 2021 (Begründung F1-5: "Sonstige technische Gründe) und die Erreichung eines guten chemischen Zustands ohne Berücksichtigung von Quecksilber und ubiquitären Stoffen für 2015 angeführt. Der 3. BP 2022-2027 (MULNV NRW 2021b) enthält keine Angaben zum ökologischen Zustand/Potenzial. Der chemische Zustand des Wesel Datteln Kanals ist als "nicht gut" eingestuft.

Der ca. 9,7 km lange Mommbach (Einzugsgebiet DE\_NRW\_2778\_0) ist dem LAWA-Fließgewässertyp "19 – kleine Niedergewässer in Fluss- und Stromtälern" zugehörig und als erheblich veränderter Wasserkörper ausgewiesen. Dessen chemischer Zustand erhielt im 3., 4. und 5. MZ die Bewertung "nicht gut" (MULNV NRW 2021a). Der ökologische Zustand wurde im 2. MZ mit "schlecht" bewertet und das ökologische Potenzial mit "unbefriedigend". Laut Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (MKULNV NRW 2015) ist die Gewässerstrukturgüte überwiegend mit "5 stark verändert" einzuschätzen. Als Bewirtschaftungsziel wird die Erreichung des GOP bis 2021 (Begründung F 2-6: "Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen (hierunter fällt auch fehlende Flächenverfügbarkeit)") angeführt. Im 3. Bewirtschaftungsplan (2022-2027, MULNV NRW 2021b) werden keine Angaben zum ökologischen Zustand/Potenzial im 4. MZ aufgeführt

Das Hafenbecken des Hafen Emmelsum liegt ca. 500 m westlich des Untersuchungsgebiets und stellt ein künstliches Gewässer dar, welches mit dem Rhein in Verbindung steht. Aufgrund der technischen Einfassung durch befestigte Hochwasserdeiche sind hier keine für die Gewässer mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt wichtigen Uferbereiche ausgebildet (MKULNV NRW 2015).

### Vorbelastungen

Industrielle Einflüsse (z.B. Schwermetalle) sind für einige Strecken des Kanalnetzes der Planungseinheit "PE\_KAN" nachweisbar, wobei vor allem der südwestliche Teil (u. a. der Wesel Datteln Kanal) an einigen Stellen eine deutliche Belastung mit Zink und Kupfer aufweist.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Vollversiegelungen verhindern den Abfluss des Niederschlags in den Bodenkörper und können über die Einzugsgebiete auch quantitative Auswirkungen auf deren zugehörige Oberflächengewässer haben.

## Bewertung

Die Bewertung der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet beruht auf den Kriterien Naturnähe, Gewässergüte, Strukturgüte und Eignung als Lebensraum.

Oberflächengewässer liegen im Plangebiet nicht vor. Dem Einzugsgebiet des Mommbachs und dem des Wesel-Datteln-Kanals ist aufgrund der Vorbelastungen eine geringe schutzgutspezifische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber der Planung (Wertstufe 1) zuzuordnen.

## Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf Oberflächengewässer auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht.

Unter Berücksichtigung der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 insgesamt ca. 9,7 ha versiegelt. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 besteht in diesem Bereich das Recht auf Versiegelung einer Gesamtfläche von ca. 13,2 ha. Die Versiegelung betrifft im Vergleich zum alten Bebauungsplan demnach einen geringeren Anteil der Gesamtfläche. Ein geringerer Versiegelungsanteil bedeutet, dass Niederschlag auf einer größeren Fläche vor Ort versickern kann und folgend den Wasserkörpern zugeführt wird.

Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer in Anspruch genommen.

Baubedingte Gefährdungen über indirekte Pfade auf die in der Nähe liegenden Oberflächengewässer können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wie z. B. einen ordnungsgemäßen Baubetrieb, die Einhaltung von Auflagen und Schutzbestimmungen sowie die regelmäßige Wartung und Kontrolle von Baugeräten und Maschinen minimiert werden.

Unvorhersehbare Ereignisse, wie z. B. Unfälle (Worst-Case) können grundsätzlich umweltbelastende Auswirkungen auf Oberflächengewässer hervorrufen. Unter Zugrundelegung des neuesten Stands der Technik kann das verbleibende Restrisiko weitestgehend minimiert werden.

Es ist vorgesehen, die erforderlichen Anlagen zur Versickerung und/oder Rückhaltung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück des Vorhabenträgers einzurichten und zu betreiben. Das Niederschlagswasser der befahrbaren Flächen ist vor der Einleitung in die Versickerungs- und Rückhalteanlagen zu reinigen. Stark belastetes Niederschlagswasser ist gemäß Trennerlass an die Schmutzwasserkanalisation abzugeben (vgl. Auswirkungsprognose zum Teilbereich Grundwasser in Kap. 4.5.1).

Das Abwasser, das auf den Flächen des Geltungsbereichs anfällt wird der zentralen Kläranlage zugeführt und gereinigt.

In Bezug auf Oberflächengewässer wird durch den geringeren Versiegelungsanteil im Gebiet eine Verbesserung erzielt. Bei Einhaltung von allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen wird das Risiko von Verunreinigungen über die Einzugsgebiete insgesamt als gering bewertet.

In Hinblick auf das Teil-Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Erhalt und Sicherung von unversiegelten Böden, Einhaltung allgemeiner und aktueller technischer Standards, ordnungsgemäßer (Bau-)betrieb) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.6 Schutzgut Klima und Luft (§ 1 (5), (6) Nr. 7 a, e, g, h BauGB)**

##### **Bestand**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich regionalklimatisch gesehen im Klimabezirk der niederrheinischen Tiefebene mit maritimem Einfluss und ozeanisch mildem Klima. Das Lokalklima wird durch das regionale Klimageschehen überlagert. Hauptwindrichtungen sind Südwest – West, bei Schwachwindlagen Ost bzw. Südwest.

Insgesamt erlauben die Windhäufigkeit und die geringen Reliefunterschiede eine gute Durchlüftung. Insbesondere die offene Rheinaue und der Wesel-Datteln-Kanal sind für den Luftaustausch von Bedeutung. Bei Schwachwindlagen können die erhöhten Banndeiche den Luftaustausch im eingetieften Rheinvorland lokal hemmen und Erscheinungen wie Kaltluftseen und Nebelbildung begünstigen.

Im Plangebiet werden folgende Klimatope entsprechend ihrer Nutzung und Beschaffenheit unterschieden: die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als Offenlandbereiche von "Freilandklima" geprägt. Dieses Klimatop weist eine erhöhte Temperaturamplitude und starke Abkühlung bzw. Kaltluftbildung auf. Eine nördliche Grünlandfläche ist hingegen dem "Klima innerstädtischer Grünflächen" zuzuordnen. Die im Vorhabensbereich vorhandenen Gehölzstrukturen weisen "Waldklima" auf.

Westlich und östlich an den Planbereich angrenzende Gewerbebereiche zeichnen sich durch ein "Gewerbe- und Industrieklima" aus. Umgebende Siedlungsbereiche sind überwiegend durch ein Vorstadtklima und zu geringen Anteilen von Stadtrandklima (u. a. Siedlungsbereiche an der Schleusenstraße) geprägt. Als Gewässerklimatepe mit ausgleichender Wirkung auf den Temperaturverlauf und einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sind das Hafenbecken des Hafens Emmelsum sowie die nahegelegenen Fließgewässer (Rhein, Wesel-Datteln-Kanal, Lippe) zu charakterisieren.

Die Niederungsbereiche entlang der Lippe und des Rheins sind als Luftaustauschbahn von regionaler Bedeutung anzusehen, die den Austausch der in Industrie- und Ballungsgebieten belasteten Luft gegen weitgehend frische Luft aus der Umgebung begünstigen. Bei entsprechenden Windrichtungen oder bei geeigneten Wetterlagen dienen diese als Flurwindbahnen, über die verhältnismäßig frische und kühle Luftmassen vom Rhein in den städtischen Bereich getragen werden.

Die Gehölzbestände des Plangebiets sind nach der aktuellen Waldfunktionskarte (als Teil des Informationssystems Waldinfo.NRW) überwiegend als Immissions- und Klimaschutzwälder eingetragen. Dies umfasst die Gehölzbestände westlich der Weseler Straße und südlich der Schleusenstraße sowie den die landwirtschaftlichen Nutzflächen trennenden, Ost-West-verlaufenden Gehölzstreifen (siehe Karte 1a und 2 der UVS).

Luftqualitätsmessungen des LANUV werden im näheren Umfeld des Plangebiets nicht vorgenommen. Die nächstgelegene Messstation befindet sich etwa 2,2 km südlich des Untersuchungsgebiets im Voerder Vorort Spellen. Da die Messungen 1996 eingestellt wurden, handelt es sich um keine aktuellen Messwerte, die geeignet sind, um das Schutzgut Luft auf lokaler Ebene nähergehend zu betrachten (LANUV 2021e).

Ein Luftreinhalteplan wurde von der Stadt Voerde nicht aufgestellt. Laut Mitteilung einer öffentlichen Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses vom 17.03.2009 "wurden Standorte an der Bundesstraße 8 in der Ortsdurchfahrt Friedrichsfeld sowie an der Steinstraße im Bereich Grutkamp mit dem Screening-Modell berechnet, da diese Standorte neben einer hohen Verkehrsbelastung eine kompakte Bebauungsstruktur mit verhältnismäßig langen und engen Straßenschluchten aufweisen. Eine mögliche Überschreitung der Grenzwerte konnte dadurch jedoch nicht ermittelt werden." Bei dem benannten Screening handelt es sich um ein Tool des LANUV zur rechnerischen Abschätzung der Verkehrsemissionen auf Basis von erhobenen Verkehrsdaten, der örtlichen Bebauungsgeometrie sowie unter Berücksichtigung der bekannten Vorbelastung des Gesamtgebiets. Auf Basis des Screenings ergab sich keine Pflicht zur Aufstellung eines Luftreinhalteplans (STADT VOERDE 2009).

### Vorbelastungen

Das Plangebiet weist derzeit keine klimatischen Vorbelastungen auf. Die umliegenden Gewerbebereiche sind laut Klimaanalyse des LANUV als Flächen mit "weniger günstiger" bzw. "ungünstiger thermischer Situation" zu charakterisieren. Bei der überwiegend "weniger günstigen thermischen Situation" des angrenzenden Gewerbes sollten Nachverdichtungen nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen. Auch ist die Baukörperstellung zu beachten und es sollte möglichst eine Erhöhung des Vegetationsanteils angestrebt werden. Teilflächen des östlichen Gewerbes sind zudem als "Klimawandel-Vorsorgebereiche" dargestellt. Laut Definition zählen diese Flächen durch den Klimawandel voraussichtlich bis zur Mitte des Jahrhunderts zu höheren Belastungsklassen: "ungünstige/sehr ungünstige thermische Situation" (LANUV 2018).

Gemäß Online-Emissionskataster Luft NRW gehen in direkter Nähe zum Untersuchungsgebiet insbesondere von den sechs westlich liegenden Anlagen der TRIMET Aluminium SE Voerde sowie der östlich liegenden Anlage zur chemischen Behandlung gefährlicher Abfälle der Buchen UmweltService GmbH Emissionen aus. Hierbei handelt es sich um den Ausstoß von "Treibhausgasen" und "anderen Gasen" (u. a. Stickoxide) sowie "Stäuben" (u. a. Feinstaub (PM10)). Einige Anlagen der TRIMET Aluminium SE emittieren darüber hinaus auch "Schwermetalle" (hier: "Eisenoxide), "andere organische Stoffe" (hier: Benzo(a)pyren, Benzol, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), PAK (PRTR)) sowie "anorganische Stoffe" (hier: Aluminium und Aluminiumverbindungen als Al) (LANUV 2021f).

Der Schiffsverkehr auf Rhein und Wesel Datteln Kanal sowie der umliegende Bahn- und Straßenverkehr, insbesondere im Bereich der Betuwe-Linie (Bahnstrecke Oberhausen – Emmerich) sowie der Frankfurter Straße (L 396), Bühlstraße/Emmelsumer Straße (K 12), der Böskensstraße (L 4) und auch der nahegelegenen Schleusenstraße und Weseler Straße stellen Quellen verkehrsbedingter Emissionen dar, die auf das Plangebiet einwirken.

Weitere Vorbelastungen durch Staub- und Geruchsentwicklung können im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Flächen entstehen.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Der hier mögliche Gewerbebetrieb würde sich weitestgehend auf versiegelte Lagerflächen beschränken. Ausschließlich im Norden liegen Gewerbebereiche innerhalb der Baugrenzen. Demnach ist an der Schleusenstraße auch die Errichtung von Gebäuden möglich. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitest gehende Verlust der im Bestand vorhandenen Gehölzstrukturen, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs verbunden. Die Versiegelung bedingt damit den Wegfall von klimatisch wirksamen Pflanzenbeständen. Folglich würde der Raum von lokalen Aufheizungen und Trockenheit betroffen sein. Der gewerbliche Betrieb ist zudem mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß verbunden.

## **Bewertung**

Bei der Bewertung wird die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Klima / Lufthygiene im Naturhaushalt sowie die Erfüllung der klimaspezifischen Ansprüche des Menschen an einen Lebensraum beurteilt.

Für die verbal qualitative Bewertung der Situation von Klima und Lufthygiene im Untersuchungsgebiet werden die Kriterien Luftaustausch / Klimaausgleich und Luftfilterung / Immissionsschutz herangezogen.

Die ständige Durchmischung und Erneuerung der Luft ist das zentrale Element der klimatischen Ausgleichswirkung. Dementsprechend ist das Vorhandensein von Kaltluftentstehungsgebieten und Luftleitbahnen (Frischlufzufuhr) von Bedeutung. Waldflächen, Heckenstrukturen und andere Gehölzbestände tragen zur Milderung von Klimaextremen und zur Luftreinhaltung bei und sind deshalb wichtig für den Klimaausgleich.

Bei einer fünfstufigen Einteilung der Bedeutung / Wertigkeit (1 – gering bis 5 – sehr hoch) ergibt sich für den Untersuchungsraum folgende Wertung:

Dem überwiegend im Plangebiet vorliegenden Ackerland wird als Offenland eine mittlere klimatische Bedeutung (Wertstufe 3) zugewiesen.

Den Wald- bzw. Gehölzflächen kommt in Hinblick auf ihre Filter-/Immissionsschutz- und Klimafunktion sowie des insgesamt geringen Waldanteils innerhalb des Voerder Stadtgebiets eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5, siehe Karte 2 der UVS) zu.

Das gewerblich-industriell geprägte angrenzende Gelände der Aluminiumhütte sowie östlich angrenzende Gewerbebetriebe sind ohne klimatische Bedeutung bzw. stellen Belastungsräume dar. Eine weitere klimatische und lufthygienische Vorbelastung ist durch die Verkehrsflächen sowie auch über den Schifffahrtbetrieb auf dem Rhein bzw. dem Wesel-Datteln-Kanal gegeben.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die Umwelt auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht sowie den Wegfall von Pflanzenbeständen, welche im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, die im Bestand vorhanden sind und als Wald gelten, wird betrachtet, auch wenn diese nicht durch den aktuellen Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Zusätzlich sind die Emissionen zu betrachten, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen des Logistikbetriebs entstehen.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 39 setzt großflächige Versiegelungen sowie einen Pflanzstreifen (Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) an den Rändern seines Geltungsbereichs fest. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 139 befinden sich diese festgesetzten Pflanzstreifen im Norden und Osten und werden weitgehend erhalten. Zu rodende Waldbestände werden im Rahmen des forstlichen Ausgleichs 1:1 innerhalb der Grenzen des Geltungsbereichs ersetzt. Rechnerisch ergibt sich eine Zunahme von 493 m<sup>2</sup> Wald im Gebiet.

Unter Berücksichtigung der GRZ (Grundflächenzahl) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 insgesamt ca. 9,7 ha versiegelt. Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 besteht in diesem Bereich das Recht auf Versiegelung einer Gesamtfläche von ca. 13,2 ha. Die Versiegelung betrifft demnach im Vergleich zum alten Bebauungsplan einen geringeren Anteil der Gesamtfläche. Die umfangreiche Sicherung bestehender Waldflächen im Norden und Süden des Plangebiets beträgt ca. 5 ha.

Insgesamt erhöht sich damit der Anteil klimatisch wertvoller Pflanzenbestände im Geltungsbereich, die auch eine Luftreinigungsfunktion erfüllen. Zudem ist ein geringerer Versiegelungsanteil beabsichtigt. Versiegelte Flächen sind als Belastungsräume zu bewerten, da sie zu Aufheizung und Trockenheit beitragen. Um die Aufheizung der Versiegelungen durch den Bebauungsplan Nr. 139 weiter zu vermindern, ist eine anteilige Dachbegrünung für die Gebäude der Sondergebiete vorgesehen. Dachbegrünungen können Niederschläge zumindest kurzfristig vor Ort halten und unter Umständen wieder an die Umgebung abgeben. Hierdurch entsteht Verdunstungskälte. Ebenfalls heizen sich Gründächer bei Sonneneinstrahlung weniger stark als herkömmliche Dächer auf.

Es resultiert insgesamt eine klimatische Verbesserung im Vergleich zu den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39.

Für die Dauer der Baumaßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 139 ist mit baubedingten Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenverkehr und den Betrieb von Baumaschinen zu rechnen.

Zusätzlich zu den bestehenden Vorbelastungen der am Hafen Emmelsum ansässigen Betriebe (Aluminiumhütte etc.) sowie den betriebsbedingten LKW-, Schiffs- und Zugverkehr und die hiermit verbundene Logistik kommt es durch den Betrieb der sich später im Sondergebiet ansiedelnden Unternehmen / Betrieben zu einer Immission weiterer Luftschadstoffe.



Unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Kompensation lassen sich die lufthygienischen Effekte durch den Logistikbetrieb (im engeren Sinne der erhöhte Schadstoffausstoß des Zusatzverkehrs) vermindern. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Durch den vorgesehenen Waldausgleich bzw. die langfristige Sicherung von Waldbeständen ist eine multifunktionale Maßnahme gegeben, die sich auch positiv auf das Schutzgut Klima und Luft auswirkt.

In Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Erhalt und Sicherung von Wald und ruderalen Offenlandbereichen, Begrünung des Vorhabensbereich) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.7 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild (§ 1 (6) Nr.5 und 7 a BauGB)**

##### **Bestand**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich gem. Angaben des LANUV (2021b) im Landschaftsraum LR-I-013 "Rechtsrheinische Niederterrasse". Dieser untergliedert sich in zwei Teilflächen, wobei das UG innerhalb des nördlichen Bereichs zwischen Dinslaken und Wesel, der sog. "Dinslakener Rheinebene" liegt, die etwa ein Viertel des Landschaftsraums einnimmt. Hierbei handelt es sich um eine 4 bis 6 km breite Niederterrassenebene, die eine bandartige Einteilung in Richtung Nord-Süd aufweist. Im hier vorliegenden äußersten Norden des Landschaftsraumes wird die bandartige Gliederung jedoch durch ein Mosaik von Flächen mit unterschiedlichen Boden- und Wasserhaushaltseigenschaften abgelöst, wobei sandigere Böden eine große Rolle spielen. Der nördliche Teilbereich weist insgesamt ca. 70 % Bebauung, 20 % Ackerflächen und 10 % Wald auf.

Als charakteristisch und landschaftstypisch für die bäuerlich geprägte niederrheinische Kulturlandschaft ist die kleinteilige Strukturierung zu bewerten, welche im Planbereich durch die von Gehölzstrukturen umgebenen und zerteilten Äcker ersichtlich ist. Auch die Lage der an den Rand der Niederterrasse anschließenden, aufgelockerten Splittersiedlungen stellt eine charakteristische Besiedlung des Niederrheins dar. Im Jahre 1843 waren neben den größeren Städten noch eine Vielzahl kleiner Siedlungselemente gleichmäßig über den Raum verteilt, die in heutiger Zeit zu zusammenhängenden, städtischen Ballungsräumen zusammengewachsen sind. Splittersiedlungen liegen im UG an der Schleusenstraße und Weseler Straße vor. Diese sind durch Gärten/ Gehölzpflanzungen in die Landschaft eingebunden.

Das Untersuchungsgebiet ist im Westen und Osten großflächig gewerblich-industriell geprägt (u. a. Hafen Emmelsum). Flächen mit hohem Versiegelungsgrad sind im Landschaftsraum in den letzten 150 Jahren von ca. 10 % auf 80 % angestiegen. Die Gewerbehallen sind im UG nur teilweise eingegrünt und verfremden das Landschaftsbild in diesem Bereich. Topographische Objekte, welche eine Fernwirkung besitzen, sind im Nahbereich des Vorhabens vor allem die Schornsteine der Aluminiumhütte am Südufer des Wesel-Datteln-Kanals.

Innerhalb des Plangebiets sind als wesentliche Landschaftselemente der Gehölzstreifen westlich der Weseler Straße und der südlich des Plangebiets befindlichen Gleisanlage sowie die im Norden und Süden befindlichen Feldgehölze anzusehen. Neben den an den Außenkanten des Plangebiets liegenden Gehölzen, ist im Bestand auch ein Ost-West verlaufender Gehölzstreifen im unteren Drittel des Plangebiets vorhanden. Die durchschnittliche Höhe vermessener Einzelbäume liegt bei ca. 15 m (Spanne: ca. 10-20 m, siehe Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 139).

### Vorbelastungen

Für den Landschaftsraum stellt vor allem die rasche Ausdehnung der versiegelten Flächen einen zentralen Konflikt dar. Im UG sind dies vor allem die westlich und östlich des Plangebiets liegenden Gewerbeflächen und Hafengebiete, welche das Landschaftsbild anthropogen überformen.

Der Hafen Emmelsum und das Hüttenwerk stellen im Zusammenhang einen massiven Industriekomplex dar, der aufgrund der vorhandenen großflächigen Industrieanlagen und Gewerbehallen mit sonstigen industriellen Anlagenteilen und technischen Nebenanlagen, den weithin sichtbaren Industrie-Schornsteinen, infrastrukturell geprägten Hafengebieten mit hoch aufragenden Verladekränen sowie Transportbändern für Schüttgüter usw. insbesondere im Nahbereich eine deutliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Eine weitere Vorbelastung des Gebiets besteht durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 mit dem Recht zu großflächiger Versiegelung, wobei überwiegend keine Gebäude in diesem Bereich errichtet werden können, da die Baugrenzen des rechtskräftigen Bebauungsplans im GI-Gebiet östlich des Aluminiumwerks entlang führen. Nördlich im Plangebiet besteht im GE-Gebiet (Nr. 39) derzeit die Möglichkeit Gebäude mit maximal drei Vollgeschossen zu errichten. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitgehende bis vollständige Verlust der im Bestand vorhandenen vertikalen Gehölzstrukturen, mit Ausnahme der festgesetzten Pflanz-/Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs sowie die Errichtung von Gebäuden an der Schleusenstraße verbunden.

### **Bewertung**

Für die Bewertung der Bedeutung der verschiedenen Bereiche des Untersuchungsgebietes für das Landschaftsbild werden die Kriterien Wiedererkennungswert und Eigenart sowie Vielfalt und Schönheit herangezogen.

Die Eigenart oder der Wiedererkennungswert einer Landschaft ist immer dann als hoch einzustufen, wenn sich spezielle, identitätsprägende Elemente erkennen lassen.

Bei einer fünfstufigen Werteinteilung (1 – gering bis 5 – sehr hoch) kommt einzelnen Bereichen des Landschaftsraumes bzw. Landschaftselementen folgende Bedeutung zu:

Den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind trotz der Vorbelastungen über das gewerblich-industriell geprägte Umfeld (v. a. Aluminiumhütte) durch die randliche Eingrünung mit Gehölzbeständen eine vorwiegend mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) für das Landschaftsbild zuzuordnen.

Auch dem Umfeld des Wesel-Datteln-Kanals kommt trotz seiner allgemeinen technischen Ausprägung durch die Ausstattung mit begleitenden Grünstrukturen, die Nähe zum Wasser und den hiermit verbundenen Ausblicken über den Kanal eine mittlere Bedeutung (Wertstufen 3) für das Landschaftsbild zu.

Darüber hinaus weisen die prägenden Gehölz- und Baumbestände sowie insbesondere der Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahn sowie die Feldgehölze im Süden und Norden des Gebiets eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Die Splittersiedlungen werden mit einer hohen Bedeutung bewertet, da sie charakteristische Elemente der Kulturlandschaft darstellen.

Den Gewerbebereichen wird keine Bedeutung zugeordnet, da sie Vorbelastungen des Landschaftsbilds darstellen. Wesentliche Bereiche mit einer mittleren bis hohen Bedeutung für das Landschaftsbild werden punktuell in Karte 2 der UVS dargestellt.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen der Bebauung des Plangebietes sowie des Wegfalls von Pflanzenbeständen behandelt, die im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden.

Im Zuge der Planrealisierung werden Teilbereiche der festgesetzten Pflanzstreifen gerodet werden. Ein Großteil der Gehölzbestände wird jedoch gesichert. Dies betrifft die festgesetzten Pflanzstreifen des Bebauungsplans Nr. 39 sowie Bestands-Wald, welcher sich im Gebiet durch die Nicht-Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans entwickelt hat. Die gerodeten Waldbestände werden im Gebiet 1:1 durch Aufforstungen ersetzt.

Visuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild beschränken sich auf den Bereich der Hauptzufahrt im Norden und werden mit einer mäßigen Intensität gewertet. Das Plangebiet ist mit Ausnahme der Zufahrten gänzlich von Gehölzbeständen umschlossen, die höher als die geplanten Logistikhallen sind. Durch die abschirmende Wirkung ergeben sich keine visuellen Auswirkungen auf die Splittersiedlungen in der näheren Umgebung. Entsprechend des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht das Recht auf eine deutliche höhere Bebauung (max. 3 Vollgeschosse) als es der Bebauungsplan Nr. 139 in diesem Bereich vorsieht (max. ca. 7 m).

Eingriffsmindernd wirken im Bereich der Hauptzufahrt die festgesetzte private Grünfläche (Eingrünung an der Schleusenstraße mittels 12 m breitem Gehölzstreifen) und die festgesetzte Maßnahmenfläche am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs zur Anlage eines Waldmantels aus einheimischen Sträuchern und Baumarten 2. Ordnung. Die Gehölze bilden eine Sichtbarriere auf den Zufahrtsbereich und minimieren demzufolge sichtbezogene Beeinträchtigungen.

Als weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in den Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 139 neben der Beschränkung der Bauhöhe auch Beschränkungen bzgl. Werbeanlagen (Höhe und Gesamtgröße, Verbot von Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht) getroffen.

Baubedingte Beeinträchtigungen, welche unter anderem durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme, durch Baustellenverkehr und Baukräne entstehen, sind aufgrund ihres temporären Auftretens insgesamt als gering einzustufen.

Die Auswirkungsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass Sichtbeziehungen auf das Plangebiet umfangreich durch Gehölzstrukturen verstellt bzw. verschattet werden. Auswirkungen von der geplanten ca. 12-14 m hohen Bebauung (max. ca. 25 m im Baufenster der Logistikhalle) gehen demnach nicht auf angrenzende Bereiche aus. Freie Sichtbereiche bestehen lediglich im Bereich der nördlichen Hauptzufahrt auf das Gelände und sind mit einer mäßigen Intensität bewertet. Da von dort aus auch jetzt schon Blickbeziehungen auf den anthropogen überprägten Hafen- und Kanalbereich und die hochragenden Anlagenteile der Aluminiumhütte bestehen, sind die zusätzlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 nicht als erheblich zu bewerten.

In Hinblick auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Eingrünung des Plangebiets, Beschränkung von Gebäudehöhen und Werbeanlagen) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.8 Schutzgut Mensch (§ 1 (6) Nr. 7 c BauGB)**

Die Situation und die Auswirkungen auf den Menschen werden an dieser Stelle behandelt, weil die vorher genannten Schutzgüter auch die für die Lebensqualität der Menschen maßgebende Umwelt wesentlich bestimmen; die Einordnung in die Gliederung stellt selbstverständlich keine Rangordnung der Schutzgüter dar.

Die jeweilige komplexe Umweltsituation beeinflusst den einzelnen Menschen über bestimmte „Wirkungspfade“: Unmittelbar bewirkt von anderen Menschen z. B. durch Lärm und Erschütterungen, indirekt über die Luft durch Luftschadstoffe oder klimatische Auswirkungen, über das Wasser durch Hochwasser- oder sonstige Überschwemmungsgefahren, über den Boden hinsichtlich Altlasten und über Natur und Landschaft, was die Aspekte der Erholung in der Natur betrifft. Schließlich können durch die Umsetzung der Planung auch Nutzungen beseitigt oder beeinträchtigt werden, die für die Bevölkerung bisher eine positive Bedeutung hatten.

##### **4.8.1 Lärm und Erschütterungen**

###### **Bestand**

Nördlich des Plangebiets befindet sich der Wesel-Datteln-Kanal mit angrenzenden Gehölzstreifen und Grünland. Westlich liegt die TRIMET Aluminium SE sowie der Hafen Emmelsum. Östlich des Untersuchungsgebietes befinden sich bebaute Bereiche (Gewerbeflächen entlang der Weseler Straße, zu Teilen Wohnbebauung). An das Plangebiet angrenzend befinden sich die Schleusenstraße und die Weseler Straße. Im Süden führt die Kreisbahn entlang. Die bestehenden Nutzungen führen zur Entstehung von Verkehrs- und Gewerbe-/Industrielärm, welcher auf das Plangebiet einwirkt. Es wird davon ausgegangen, dass Lärm-Richtwerte/-Orientierungswerte (z. B. der TA Lärm) eingehalten werden, da keine Hinweise zu bestehenden Überschreitungen vorliegen. Ebenfalls trägt die randliche Eingrünung des Plangebiets zur Lärmabschirmung bei, sodass im Bestand eine mäßige Lärmbelastung für das Plangebiet prognostiziert wird, die hier nicht weiter bewertet wird.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Neben Beeinträchtigungen über den Luftpfad oder über Einflüsse auf das Landschaftsbild können der zukünftige Logistikbetrieb insbesondere durch den verursachten Lärm und in Einzelfällen auch auf Grund von Erschütterungen erhebliche Auswirkungen auf die in der Nachbarschaft wohnenden Menschen haben.

Erschütterungen treten eher selten auf; hier sind es vor allem Gleisanlagen, die Erschütterungen verursachen können. Beeinträchtigungen, die durch einen zusätzlichen Gleisanschluss auftreten können, werden im Rahmen eines späteren eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsverfahrens behandelt.

Mit Verweis auf **Kapitel 1.2.2** (Unterpunkt „Immissionsschutz“) werden folgend die wesentlichen Aussagen der Lärmgutachtens (IST 2024) erneut aufgeführt.

Aus dem vorliegenden Lärmgutachten wird deutlich, dass aufgrund der im Plangebiet zu erwartenden LKW-Verkehre und Verladetätigkeiten im Nachtzeitraum für die in Nachbarschaft des nördlichen Plangebietes innerhalb von Gewerbegebieten liegenden Wohnnutzungen (Immissionsorte Schleusenstraße 1 u. 12 sowie Weseler Str. 102) aktive Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind. Das Lärmgutachten sieht dazu die Errichtung von Lärmschutzwänden im nördlichen Bereich des Plangebietes innerhalb der festgesetzten Sondergebietsfläche vor. Die Lärmschutzwände sind aufgrund der gewerblichen Lärmvorbelastung an diesen Immissionsorten so ausgelegt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 6 dB(A) tags und nachts unterschritten werden (Irrelevanzkriterium). Alternativ sind auch andere Kombinationen aus Lage und Höhe bzw. als Wall-/Wandkombinationen möglich. Ggf. erforderliche Lärmschutzanlagen können auf den SO-Gebietsflächen als Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Die schalltechnische Prüfung sowie die Platzierung, Dimensionierung und bauliche Ausführung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt im Baugenehmigungsverfahren auf Grundlage der konkretisierten Planungsunterlagen mit Betriebsbeschreibung für die sich ansiedelnden Betriebe.

In Bezug auf den Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets werden die Orientierungswerte der DIN 18005 unterschritten. Darüber hinaus ist die Lärmbelastung von Anwohnern an den öffentlichen Straßen außerhalb des Plangebietes zu prüfen. Dabei wird der Ausschnitt des Straßennetzes betrachtet, der auch im Rahmen der Verkehrsuntersuchung bewertet wurde und in dem relevante planbedingte Veränderungen der Schallimmissionen zu erwarten sind:

Auch unter Einbezug der möglichen verkehrlichen Entwicklungen aller sich im Umfeld befindlichen Gewerbeflächen in der Zukunft werden die jeweiligen Orientierungswerte der DIN 18005 tags (65 dB(A) für Gewerbegebiete, 60 dB(A) für Mischgebiete) an allen Immissionsorten sowohl im Nullfall (ohne B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“) als auch im Planfall (mit Realisierung des B-Plans Nr. 139) eingehalten. Nachts werden Überschreitungen des Orientierungswertes (55 dB(A) für Gewerbegebiete) um bis zu 3 dB prognostiziert. Hier wird bereits im Prognose-Nullfall der Orientierungswert überschritten. Für Industriegebiete (Emmelsumer Straße 217) weist die DIN 18005 keine Orientierungswerte aus.

Zu erwartende Quell- und Zielverkehre aus/ in Richtung Süden (Spellen) sind gering und führen dementsprechend nur zu niedrigen Pegelerhöhungen am südlichen Immissionsort „Weseler Str. 63“ von 0,3 dB nachts und 0,1 dB tags. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (für Mischgebiete 60 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts) werden auch im Planfall sowohl tags als auch nachts um mindestens 5 dB unterschritten.

#### Abstandserlass

Um Sorge zu tragen, dass schädliche Umwelteinwirkungen an den Immissionsorten in der Nachbarschaft durch zukünftig ansiedelnde Betriebe ausgeschlossen werden, wird der Abstandserlass NRW herangezogen. Entsprechend müssen die Gewerbe- und Industriegebiete einen ausreichenden Abstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden aufweisen.

In der Abstandsliste fallen die im Plangebiet zulässigen Betriebsarten unter die lfd. Nr. 159 „Speditionen aller Art sowie Betrieb zu Umschlag größerer Gütermengen (\*)“. Diese Betriebsarten sind der Abstandsklasse V – 300 m zugeordnet.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass sich das Abstandserfordernis für die mit (\*) gekennzeichneten Betriebsarten ausschließlich oder weit überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes ergibt. Da die Abstandsklassen nach Abstandserlass auf den Schutz von reinen Wohngebieten abzielen, können bei Anwendung der Abstandsliste in Bezug auf weniger empfindliche Nutzungen, wie bspw. allgemeine Wohngebiete (WA) oder Mischgebiete (MI), für die mit (\*) gekennzeichneten Betriebsarten die Abstände der nächsten Abstandsklasse VI (200 m für WA) oder der übernächsten Abstandsklasse VII (100 m für MI) zugrunde gelegt werden (vgl. Pkt. 2.2.2.4 und 2.2.2.5 des Abstandserlasses NRW).

Auf Grundlage des vorliegenden Lärmgutachtens für den Bebauungsplan Nr. 139 sind die außerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten nächstgelegenen Wohnnutzungen im Umfeld des Bebauungsplangebietes das Wohnhaus Weseler Straße 67, das ca. 450 m südlich der im Plangebiet festgesetzten SO-Gebietsflächen liegt sowie das auf Weseler Stadtgebiet liegende Wohngebäude Emmelsumer Straße 235, in einer Entfernung von ca. 350 m nördlich der festgesetzten SO-Flächen, die beide als Mischgebietenutzung einzustufen sind.

Die beiden als Mischgebiet eingestuften Immissionsorte Weseler Straße 67, Voerde und Emmelsumer Straße 235, Wesel werden aufgrund der vorliegenden gewerblichen Geräuschvorbelastung aus Gewerbe- und Industriebetrieben innerhalb der Bebauungspläne 38, 39, 64 und 71 der Stadt Voerde für die Festlegung der Abstandsklassen wie ein Allgemeines Wohngebiet (WA) betrachtet (und nicht als MI gemäß ihrer immissionsschutzrechtlichen Einstufung). Damit wäre zu diesen beiden Immissionsorten ein Abstand von 200 m ausreichend. Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit der im Plangebiet zulässigen Nutzungen ist damit gegeben.

Unter Einbezug von Schallschutzmaßnahmen entstehen keine Konflikte durch Lärm. Die Richt- und Orientierungswerte werden bei Umsetzung der Planvorhaben eingehalten.

#### **4.8.2 Lufthygiene und Klima**

Die Vorbelastungssituation sowie die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Klima und Luft sind bereits in dem entsprechenden **Kapitel 4.6** behandelt worden, wobei hinsichtlich der anzulegenden Vorsorgewerte neben den Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen auch diejenigen auf die menschliche Gesundheit betrachtet worden sind. Insoweit wird darauf verwiesen.

Zusätzlich zu den bestehenden Vorbelastungen der am Hafen Emmelsum ansässigen Betriebe (Aluminiumhütte etc.) sowie des Umschlags von Waren / Gütern im Hafen kommt es durch den Betrieb der sich später im Sondergebiet ansiedelnden Unternehmen / Betrieben im Logistikpark zu einer Immission weiterer Luftschadstoffe.

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich (Begrünung des Plangebietes, Erhalt von Wald und Offenlandbereichen) lassen sich die luft-hygienischen Effekte durch den Logistikbetrieb vermindern.

#### **4.8.3 Elektromagnetische Felder**

Elektromagnetische Felder treten im Zusammenhang mit starken Strömen und hohen Spannungen (Hochspannungsfreileitungen) und bei Antennenanlagen auf. Neben den selteneren und im Stadtgebiet nicht gegebenen Rundfunksendeanlagen sind Sendestationen für den Mobilfunk an zahlreichen Stellen vorhanden.

Im Zusammenhang mit der vorgesehenen Bebauung des Plangebietes werden keine Anlagen errichtet, die zur Emission elektromagnetischer Felder führen.

Die in den anzusiedelnden Betrieben verwendete Haustechnik wird nach dem Stand der Technik abgeschirmt, sodass durch die Einhaltung der Grenzwerte keine nennenswerte Strahlung nach außen dringt.

Dieser Aspekt ist daher nicht detailliert zu betrachten.

#### **4.8.4 Altlasten**

Gemäß Auskunft aus dem Altlastenkataster des KREISES WESEL (2022) sind innerhalb des Untersuchungsgebiets zwei Flächen verzeichnet.

Bei der Fläche 11-36 handelt es sich um den Standort einer Zapfsäule der Kreisbahn, welche sich an der Weseler Straße befunden haben soll und demnach im Plangebiet liegen könnte. Da der Standort nicht zu ermitteln war, wurde der Fall gestrichen und wird nur noch nachrichtlich im Altlastenkataster des Kreises Wesel geführt.

Die Fläche AS 11-8 Commercial Hydraulics liegt außerhalb des Plangebiets, östlich der Weseler Straße. Sie wurde 1987 durch die Firma Harreß Geotechnik auf Altlasten untersucht. Hierbei wurden geringfügige Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt (maximal 40 mg/kg). Hierzu wurde Folgendes ausgeführt: "Der Gutachter kam zu dem Ergebnis, dass die geschotterte Hofffläche und der anstehende Boden entsorgt werden sollte. Daraufhin wurde der verunreinigte Bereich durch den Sachverständigen Dr. Betz näher untersucht. Er kam zu dem Ergebnis, dass von der untersuchten Fläche keine unmittelbare Gefährdung über Luft- oder Wasserpfad auf die Umgebung zu erwarten ist. Eine wesentliche Beeinträchtigung bei der Nutzung (hier gewerblich) des Firmengeländes wurde ausgeschlossen. Im Rahmen allgemeiner Baumaßnahmen sollten die Flächen mit deutlichen wahrnehmbaren dunklen Verfärbungen ausgebaggert und entsprechend entsorgt werden. Die Bereiche mit Verunreinigungen an Methylenchlorid zu entsorgen wurde nicht empfohlen, da hier durch Ausgasung, Auswaschung oder Abbauprozesse eine deutliche Verringerung auf natürlichem Weg eintreten würde. Heute befindet sich auf dem Gelände die Firma Filtratec Mobile Schlammentwässerung GmbH. Dieser Betrieb wird vom Kreis Wesel überwacht. Der Fall wurde damals abgeschlossen und wird nur noch nachrichtlich im Altlastenkataster geführt." (KREIS WESEL 2022)

Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch / menschliche Gesundheit durch die nur noch nachrichtlich geführten Flächen, die zumindest in Bezug auf eine Fläche sicher außerhalb des Geltungsbereichs liegen, ist auszuschließen. Einflüsse durch die im Untergrund liegende Altlast am Standort der Zapfsäule sind nicht zu ermitteln und zu bewerten, da eine genaue Standortangabe und Untersuchungsergebnisse notwendig wären. Da der Kreis Wesel diesen Fall gestrichen hat, wird hier ebenso vorgegangen.

#### **4.8.5 Überschwemmungsgefahren**

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Untersuchungsgebiets nicht ausgewiesen (MULNV NRW 2021a).

Die Hochwasserrisiko-/gefahrenkarten für den Rhein stellen bei den Hochwasserszenarien HQhäufig (im Mittel alle 10-20 Jahre) und HQ100 (im Mittel alle 100 Jahre) keine Überflutungen innerhalb des UG dar. Im Falle eines Extremhochwassers (HQextrem, im Mittel seltener als alle 100 Jahre) zeigt die Hochwasserrisikokarte für einen Großteil der Fläche des Plangebiets Überflutungen auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen und angrenzendem Gewerbe an. Gemäß der Hochwassergefahrenkarte HQextrem sind überwiegend Wassertiefen zwischen 0 - 0,5 m, stellenweise 0,5 – 1 m und in wenigen Bereichen bis zu 2 m zu erwarten (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2019). Bei dem extremen Szenario wird das Versagen der Hochwasserschutzanlagen angenommen.

#### **4.8.6 Freizeit und Erholung**

Die Landschaft als Teil der natürlichen Umwelt dient zugleich dem Menschen als Erholungsraum. Dabei umfasst der Begriff Erholung aus räumlicher Sicht unterschiedliche Bereiche: für die tägliche "Feierabenderholung" ist das unmittelbare Wohnumfeld mit den ohne großen Aufwand fußläufig erreichbaren Bereichen von Bedeutung. Größere Spaziergänge oder Fahrradausflüge erschließen weitere Räume am Wochenende. Besonders attraktive Gebiete wie z. B. die Mommniederung, der Wohnungswald oder angrenzend auf dem Gebiet der Gemeinde Hünxe die Auskiesungsseen am Tenderingsweg oder die Kaninchenberge sind dagegen Ziel auch vieler Menschen aus anderen Gemeinden; sie haben eine regionale Bedeutung.

Neue Baugebiete müssen daher zunächst daraufhin überprüft werden, ob sie wichtige Erholungsbereiche in Anspruch nehmen oder beeinträchtigen.

#### **Bestand**

Aufgrund der begrenzten Zugänglichkeit, der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen und des durch Hafen- und Industrieanlagen anthropogen geprägten Landschaftsbilds, ist für das Plangebiet eine nur geringe Frequentierung im Rahmen der örtlichen Freizeit- und Erholungsnutzung anzunehmen. Beidseits der Straßen „Schleusenstraße“ und „Weseler Straße“ sind Wege vorhanden, die von Radfahrern und Fußgängern genutzt werden können.



Der Wesel-Datteln-Kanal wird beidseitig von Wegen flankiert, die von Spaziergängern, Radfahrern und Anglern frequentiert werden. Auf der Südseite des Kanals endet der befestigte Weg begleitet von alleearartigen Baumbeständen in einer Aussichtskanzel an der Nordspitze der halbinselartigen Landzunge zwischen Kanal und Hafeneinmündung. Diese bietet Ausblicke über den Kanal, die Schiffsschleuse Friedrichsfeld, das Hafensareal und die Kanalmündung in den Rhein bis zur Weseler Rheinbrücke und die Stadtsilhouette von Wesel mit dem vorgelagerten Gelände des Rhein-Lippe-Hafens. Rastmöglichkeiten gibt es auch unter dem 22 m hohen, geflaggen Schiffermast.

Der Wesel-Datteln-Kanal wird zwischen Voerde und Datteln durch eine überregionale Radroute begleitet. Darüber hinaus stellt der Kanal einen Wasserwanderweg für Motorboote dar.

Das Schleusenbauwerk außerhalb des Untersuchungsraums stellt im Rahmen der „Route der Industriekultur“ (Themenroute 7: Industriekultur an der Lippe) und als technisch und historisch interessantes Bauwerk eine Sehenswürdigkeit und einen regionalen Erholungszielort dar.

### Vorbelastungen

Der Betrieb der Aluminiumhütte bzw. des Hafens Emmelsum mit dessen Gewerbe sowie die Straßen und die Eisenbahnstrecke im Untersuchungsgebiet stellen Vorbelastungen in Bezug auf Freizeit und Erholung dar.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Der hier mögliche Gewerbebetrieb würde sich weitestgehend auf vollversiegelte Lagerflächen beschränken. Ausschließlich im Norden liegen Gewerbebereiche innerhalb der Baugrenzen. Demnach ist an der Schleusenstraße auch die Errichtung von Gebäuden möglich. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitest gehende Verlust der im Bestand vorhandenen Gehölzstrukturen, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs verbunden. Gewerblicher Betrieb ist grundsätzlich mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß sowie einer deutlichen Veränderung des Ortsbildes verbunden.

### **Bewertung**

Kriterien für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Landschaftsraumes hinsichtlich seiner Eignung für Erholungszwecke sind vor allem die Ausstattung mit landschaftlichen Strukturen und Freizeitinfrastruktur wie auch die Erreichbarkeit und Begehrbarkeit des Geländes.

Der Wesel-Datteln-Kanal im Norden des Untersuchungsgebietes hat für die Naherholung und lokale Feierabendholung eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3). Die mittlere Bedeutung der Umgebung des Wesel-Datteln-Kanals wird bereits über das Schutzgut Landschaft abgedeckt und in Karte 2 der UVS dargestellt. Auf eine ergänzende Darstellung der ebenfalls mittleren Bedeutung für die Erholung wird verzichtet.

Durch die Bewirtschaftung, die Gesamtgröße und fehlende Zugänglichkeit des Plangebietes wird für diesen Raum insgesamt eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung abgeleitet.

Die durch Gewerbeflächen überformten Teile des Untersuchungsgebietes sind hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsnutzung ohne Bedeutung.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die Umwelt auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht sowie den Wegfall von Pflanzenbeständen, welche im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, die im Bestand vorhanden sind und als Wald gelten, wird betrachtet, auch wenn diese nicht durch den aktuellen Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Zusätzlich sind die Emissionen zu betrachten, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen des Logistikbetriebs entstehen.

Hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung ist durch die Eingrünung des Plangebietes nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der angrenzenden Flächen am Wesel-Datteln-Kanal auszugehen. Die Bebauung auf dem Sondergebietsstandort wird allenfalls als visuelle Belastung im Bereich der Hauptzufahrt im Norden sichtbar sein. Eine relevante Auswirkung auf die Erholung ist hierbei nicht abzuleiten. Durch die vorgesehene Bepflanzung im Bereich der Hauptzufahrt werden die visuellen Auswirkungen so weit wie möglich vermindert (Endhöhe der Gehölzkulisse ca. 20 m).

Die Nutzung der Rad- und Fußwege außerhalb des Geltungsbereichs bleibt auch nach Realisierung der Planung gewährleistet. Während der Bauzeit ist mit einer temporären bauzeitlichen Beeinträchtigungen, einseitiger Verkehrsführung sowie ggf. einer temporärer Sperrung zu rechnen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.8.7 Wohnen / Wohnumfeld**

Städtebauliche Planung nimmt immer Flächen in Anspruch. Unter Umständen haben diese Flächen eine besondere, gegenüber der üblichen Grundstücksnutzung herausragende Bedeutung für die Wohnbevölkerung, für bestimmte soziale Gruppen oder auch für Einzelne.

#### **Bestand**

Zusammenhängende Wohngebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Außerhalb der landwirtschaftlich geprägten Teile der Niederterrasse und des Rheinvorlands sind die Hafensflächen und das Werksgelände der Aluminiumhütte prägend. Bereiche mit Bedeutung für das Schutzziel „Wohnen“ sind auf einzelne Wohn- und Hoflagen außerhalb des Plangebietes begrenzt. Diese sind entlang der Schleusenstraße und an der Weseler Straße zwischen Gewerbebetrieben angeordnet (siehe Karte 1a und 2 der UVS).

Die Wohngebäude sind alle weitgehend von Gartenflächen umgeben und die Gebäude an der Schleusenstraße weisen in Richtung Süden einen dichten Gehölzstreifen auf. Auch am östlichen Rand des Plangebiets verläuft ein weiterer Gehölzstreifen, welcher das Plangebiet von der Wohnbebauung an der Weseler Straße abschirmt

### Vorbelastungen

Die Schleusenstraße und Weseler Straße stellen als Erschließungsstraße des Emmelsumer Hafens und der nahegelegenen weiteren Gewerbeflächen eine Vorbelastung im Nahbereich des Gebiets dar. Für die vorhandenen Wohnstandorte, vor allem nördlich des Aluminiumwerks, sind zeitweise Vorbelastungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch den Hafenbetrieb nicht auszuschließen. Der betriebsbedingte LKW-, Schiffs- und Zugverkehr und die hiermit verbundene Logistik bedingen eine gewisse Lärmbelastung des Umfelds. Daneben besteht mit dem örtlichen Anlieger- sowie dem Anliefer- und Berufsverkehr zum Hafen und insbesondere zur Aluminiumhütte eine Vorbelastung durch Lärm- und Staubimmissionen.

Der gewerblich-industrielle Charakter der Hafensflächen und der Aluminiumhütte mit weithin sichtbaren Krananlagen, Industrieschornsteinen und technischen Anlagen wie dem Schüttgut-Förderband zwischen Hafen und Werksgelände ist als Vorbelastung des Wohnumfelds zu beurteilen.

Für das weite Umfeld bestehen durch die Betuwe-Linie (Bahnstrecke Oberhausen – Emmerich) sowie die Frankfurter Straße (L 396), Bühelstraße/Emmelsumer Straße (K 12) und die Böskensstraße (L 4) verkehrsbedingte Vorbelastungen durch Erschütterungen sowie Lärm- und Schadstoff-Immissionen.

Weiterhin können temporäre Staubimmissionen und Geruchsbelastungen durch die örtliche gewerblich-industrielle Nutzung und die Landwirtschaft auftreten.

Aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 besteht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 das Recht auf Versiegelung von ca. 13,2 ha. Der hier mögliche Gewerbebetrieb würde sich weitestgehend auf vollversiegelte Lagerflächen beschränken. Ausschließlich im Norden liegen Gewerbebereiche innerhalb der Baugrenzen. Demnach ist an der Schleusenstraße auch die Errichtung von Gebäuden möglich. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitest gehende Verlust der im Bestand vorhandenen vertikalen Gehölzstrukturen, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs verbunden. Gewerblicher Betrieb ist grundsätzlich mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß sowie einer deutlichen Veränderung des Ortsbildes verbunden.

### **Bewertung**

Die Bestandsbewertung für den Teilbereich *Wohnen / Wohnumfeld* erfolgt verbal argumentativ bzw. auf Grundlage der betriebsbedingten Schall- und Verkehrsaufkommen im Plangebiet und der dazu erstellten Fachgutachten. Für das Wohn- und Wohnumfeldpotenzial können die Kriterien Ortsbildsituation, Angebot an Grün- und Freiflächen, Einbindung in die Landschaft, Nähe von Erholungsflächen, Wohnlage hinsichtlich der lokalklimatischen Situation sowie die Belastung durch Lärm, Schadstoffe und Gerüche herangezogen werden.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Siedlungs- bzw. Wohnbereiche dienen unmittelbar der Wohn- und Wohnumfeld-Funktion und besitzen eine sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut. Für das Wohn- und Wohnumfeld-Potenzial können die Kriterien Ortsbildsituation, Angebot an Grün- und Freiflächen, Einbindung in die Landschaft, Nähe von Erholungsflächen, Wohnlage hinsichtlich der lokalklimatischen Situation sowie die Belastung durch Lärm, Schadstoffe und Gerüche herangezogen werden.

Die Splittersiedlung an der Schleusenstraße ist durch Gärten, Gehölze und angrenzende landwirtschaftliche Freiflächen landschaftlich eingebunden. Eine Vorbelastung besteht durch die Verkehrsanbindung zum Emmelsumer Hafen (Schleusenstraße).

Die verstreute Einzelhausbebauung an der Weseler Straße weist ebenfalls Gärten auf, ist aber durch die Angrenzung an Gewerbeflächen und wenige umgebende Gehölzstrukturen wenig landschaftlich eingebunden. Vorbelastungen bestehen durch die Weseler Straße als Verkehrsanbindung zum Emmelsumer Hafen und die angrenzenden Gewerbeflächen.

Aufgrund der Vorbelastungen des Wohnumfelds und der Lage inmitten von gewerblich genutzten Flächen, ist insgesamt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) abzuleiten.

### **Auswirkungen bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die Umwelt auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung beurteilt, die über die im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung hinausgeht sowie den Wegfall von Pflanzenbeständen, welche im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen, die im Bestand vorhanden sind und als Wald gelten, wird betrachtet, auch wenn diese nicht durch den aktuellen Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzt wurden. Zusätzlich sind die Emissionen zu betrachten, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen des Logistikbetriebs entstehen.

Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Planungsvorhabens werden in Hinblick auf umliegende Wohnlagen betrachtet.

Während der Bauzeiten kann es durch Baumaschinenlärm, Staubentwicklung und ein erhöhtes Transportaufkommen temporär zu begrenzten Beeinträchtigungen der Wohnqualität in angrenzenden Siedlungsbereichen im Bereich der Schleusenstraße und Weseler Straße kommen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der Lage sowie des Vorhandenseins von abschirmenden Gehölzstreifen in Richtung der Siedlungsstrukturen sind auch bei den überwiegend geringen Distanzen von unter 50 m zur Wohnbebauung die baubedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich (geringe Beeinträchtigung) zu bewerten.

Beeinträchtigungen des Wohnumfelds durch Überformung des angrenzenden Landschaftsraums ergeben sich nicht, da der geplante Hallenkomplex zwar eine große Fläche einnimmt, aber eine geringe Gesamthöhe (laut Planung ca. 12-14 m) aufweist. Zudem werden die Wohnlagen überwiegend durch Gehölzstrukturen blickverschattet.

Da entsprechend des Lärmgutachtens (IST 2024) festgestellt wurde, dass die Richt- und Orientierungswerte unter Einbezug von Maßnahmen (Lärmschutzwände) eingehalten werden können, entsteht keine erhebliche Zusatzbelastung durch Lärm, die einen Konflikt mit der angrenzenden Wohnbebauung entstehen lässt. Die Lärm-Vorbelastungen des Gebiets durch die Gewerbe- und Industriebetriebe der nächstgelegenen Bebauungsplangebiete Nr. 38, 39, 64, 71 wurden bei der Erstellung des Lärmgutachtens berücksichtigt. Hierbei wurde pessimistisch angenommen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts schon heute ausgeschöpft werden.

Die Wohnlagen außerhalb des Plangebiets sind ebenfalls durch die geplante Bepflanzung abgeschirmt, so dass keine visuelle und betriebsbedingte Beeinträchtigung für die Gebäude an der Schleusenstraße und Weseler Straße anzunehmen ist.

Durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Anwendung des Abstandserlasses NRW können Beeinträchtigungen so weit minimiert werden, dass insgesamt von einem geringen Risiko für das Schutzgut Mensch (Teilbereich Wohnen) auszugehen ist. Die gesetzlichen Vorgaben (Immissionsrichtwerte) gem. TA-Lärm und DIN 18005 Schallschutz im Städtebau werden eingehalten.

In Hinblick auf das Schutzgut Mensch ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Eingrünung des Plangebiets, Lärmschutzmaßnahmen, Einhaltung technischer Standards, ordnungsgemäßer (Bau)-betrieb) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

#### **4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter (§1 (6) Nr. 7 d BauGB)**

Kulturgüter im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.

Der hiesige Raum gilt - wegen der Nähe zum Fluss und wegen der ertragreichen Böden des Schwemmlandes - schon seit vorgeschichtlicher Zeit als guter Siedlungsraum. Auf der anderen Seite sind Siedlungen im Flachland Raubzügen und kriegerischen Ereignissen viel stärker ausgeliefert als Orte im Mittelgebirgsraum (bis in heutige Zeit z. B. beim Übergang der Alliierten über den Rhein bei Mehrum am Ende des Zweiten Weltkriegs). Hinzu kommt die Bedrohung durch das Hochwasser des Flusses. Im Ergebnis gibt es zahlreiche Archäologische Fundstellen, aber wenig historische Bausubstanz. Das bedeutet aber auch, das verbliebene historische Gebäude einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf.

Die Besonderheiten der landwirtschaftlichen Entwicklung im Auenbereich des Rheins haben daneben zu spezifischen Formen der Kulturlandschaft geführt, die in den von Hecken durchzogenen und mit Kopfbäumen bestandenen Niederungsbereichen einen fast einzigartigen Ausdruck gefunden haben.

- Unter dem Begriff Kulturgut sind zusammengefasst:
- schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler
- historische Kulturlandschaften
- Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart

Weitere Objekte, die geschichtlich bedeutsam oder prägend für das Ortsbild sind, eine Bedeutung für andere Schutzgüter haben (wie z. B. Ruinen als Lebensraum für bestimmte Tiere) oder bei deren Beeinträchtigung nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu erwarten sind, zählen zu den „sonstigen Sachgütern“.

## Bestand

### Kulturgüter

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der nordrhein-westfälischen Kulturlandschaft "Unterer Niederrhein", welche durch die ausgeprägte Niederung des Rheins mit ehemaligen, heute teilweise verlandeten, Rheinmäandern bestimmt ist. Der Rhein hat diese Landschaft und ihre Besiedlung im Laufe der Zeit entscheidend mitgeprägt, da durch Erosion und Sedimentation Siedlungsflächen aufgegeben und neu errichtet wurden. Dieser Einfluss entfiel erst durch die Begradigung und Befestigung des Rheins, welche von der preußischen Rheinstromverwaltung in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts vorgenommen wurde (LWL & LVR 2007).

Die nördlichsten 10.500 m<sup>2</sup> des Plangebiets sind dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich "Untere Lippe – Dorsten Holsterhausen" (KLB 04.07) zuzuordnen. Die Bereiche um die Lippe-mündung und die Untere Lippe stellen archäologische Archivräume für die Zeit von der Vorgeschichte bis zum Mittelalter dar. "Das Gewässer als Leitlinie der Landschafterschließung, die Feuchtböden und Plaggenesche sowie Landwehren sind die äußeren sichtbaren Elemente und Strukturen, die mehrere Jahrtausende Kulturgeschichte repräsentieren und konservieren" (LWL & LVR 2007).

Grundsätzlich sind die tradierten landwirtschaftlichen Landnutzungsformen, wie z. B. der Ackerbau auf der Niederterrasse mindestens seit der Mitte des 19. Jahrhunderts nachzuweisen. Die landschaftstypische Siedlungsstruktur mit Hoflagen an der Niederterrassenkante lässt sich für die Splittersiedlung an der Schleusenstraße südlich des Wesel-Datteln-Kanals bereits 1843 kartographisch dokumentieren.

Vorhandene Altbäume und insbesondere Kopfbäume stellen typische Landschaftselemente des Niederrheins und historische Zeugnisse dar. Diese liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Auch sind keine landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche oder Sichtachsen vom Vorhaben betroffen (LVR 2021).

Im Untersuchungsgebiet sind gemäß Bodendenkmalliste und Baudenkmalliste der Stadt Voerde keine eingetragenen Denkmäler vorhanden. In räumlicher Nähe zum UG ist am Wesel-Datteln-Kanal lediglich ein Splitterbunker an der Schleuse Friedrichsfeld als eingetragenes Baudenkmal verzeichnet. Auch das digitale Informationssystem des Landschaftsverbands Rheinland zu den Historischen Kulturlandschaften in Nordrhein-Westfalen und Hessen stellt in der Kartenansicht keine Bau- oder Bodendenkmäler, Denkmalbereiche oder Welterbestätten für die Fläche des Untersuchungsgebiets dar (LVR 2021).

- Vorbelastungen

Die Bebauung des Hafens Emmelsum sowie die Industrieanlagen der Aluminiumhütte und östlich an das Plangebiet angrenzendes Gewerbe überformen die historische Ausprägung der Kulturlandschaft bzw. ursprünglichere Formen und Elemente der Naturlandschaft.

Eine weitere Vorbelastung des Gebiets besteht durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 mit dem Recht zu großflächiger Versiegelung, wobei überwiegend keine Gebäude innerhalb der Grenzen des Plangebiets Nr. 139 errichtet werden können, da die Baugrenzen des rechtskräftigen Bebauungsplans östlich des Aluminiumwerks entlang führen. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wäre der weitest gehende Verlust der im Bestand vorhandenen Gehölzstrukturen, mit Ausnahme der Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs, verbunden.

### Sachgüter

Als infrastrukturelle Einrichtungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind Siedlungs-/Industrieflächen und Verkehrsinfrastruktur sowie die üblicherweise im Verkehrsraum unterirdisch verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen (z. B. Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Telefon, etc.) vorhanden. Weiterhin sind die landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen in ihrer Produktionsfunktion als Sachgüter anzusprechen.

Innerhalb des Plangebietes sind als relevantes Sachgut ein unbewohntes Einzelgebäude westlich der Weseler Straße und die landwirtschaftlich genutzten Äcker zu benennen. Zudem ist bekannt, dass im oberen Drittel des Geltungsbereichs eine Gas-Leitung in Ost-West-Richtung verläuft.

## **Bewertung**

### Kulturgüter

Die Bestandsbewertung der historischen Kulturlandschaft bzw. Kulturlandschaftsbestandteile im Untersuchungsraum erfolgt anhand der Kriterien Zeugniswert bäuerlicher Kulturlandschaft, Erhaltungswert / -zustand, regionaltypischer Wert und optische Wahrnehmbarkeit.

Der Zeugniswert bäuerlicher Kulturlandschaft orientiert sich am Alter des Elements und seiner Aussagekraft für die Entstehungszeit. Hierbei müssen Umgestaltungen berücksichtigt werden, die als Teil des historischen Entwicklungsprozesses zu betrachten sind.

Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes und der dazugehörigen Funktionalität ist zu berücksichtigen, dass Veränderungen, Erweiterungen und Umgestaltungen ebenfalls einen historischen Zeugniswert besitzen können.

Der regionaltypische Wert gibt an, inwieweit ein Element für eine Region als typisch zu beurteilen ist und ob es deshalb auch einen identitätsstiftenden Wert besitzt.

Historische Kulturlandschaftselemente prägen in vielen Regionen maßgeblich die visuell erfassbare Eigenart, Vielfalt und Schönheit von Natur und Landschaft. Von Bedeutung sind historische Elemente und Strukturen, die im optischen und / oder funktionalen Bezugssystem miteinander in Verbindung stehen.

Dem Untersuchungsgebiet innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs wird aufgrund der Randlage eine mäßige Bedeutung zugeordnet. Alle weiteren Bereiche sind hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter von untergeordneter bis keiner Bedeutung.

### Sachgüter

Die o.g. relevanten Sachgüter haben einen rein technischen Wert. Es ist bekannt, dass das Bestandsgebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 zurückgebaut wird.

Auf eine differenzierende Werteinstufung aus Schutzgutsicht wird verzichtet.

### **Auswirkungsprognose bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 139**

Relevante Auswirkungen auf die Erlebbarkeit der historischen Kulturlandschaft sind nicht gegeben.

Relevante Kultur- und Sachgüter sind durch das Planungsvorhaben nicht betroffen. Das Leitungsrecht der Gas-Leitung wird im Bebauungsplan Nr. 139 angezeigt. Pflanzungen sind hier explizit nicht vorgesehen, um Schäden vorzubeugen.

In Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergeben sich durch die Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 unter Einbezug der Vermeidungsmaßnahmen (Sicherung des Schutzstreifens der Gasleitung) keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in **Kapitel 4.10** beschrieben.

## **4.10 Wechselwirkungen, kumulative Wirkungen und zusammenfassende Bewertung**

### **Wechselwirkungen**

Die folgende Darstellung der Wechselwirkungen beschränkt sich auf das Anzeigen der elementaren Wirkstrukturen.

Die Inanspruchnahme / Versiegelung von Böden führt durch Verdunstungsverluste zu einer geringeren Versickerung des Niederschlagswassers, darüber hinaus geht die Funktion als Grundwasserfilter / Schadstoffsene verloren (Teilaspekt Grundwasser, Schutzgut Wasser). Die Inanspruchnahme von Böden führt zu einer Verdrängung der aktuellen Nutzung und ist zudem mit einem dauerhaften Verlust von Habitatstrukturen (Schutzgut Tiere und Pflanzen) verbunden.

Die Durchführung von Baumaßnahmen kann mit einer Störung von Tierarten verbunden sein, wenn die beanspruchten oder angrenzenden Flächen z. B. von Vögeln zur Brut genutzt werden (Schutzgut Tiere und Pflanzen).

Durch großflächige Versiegelungen können im unmittelbaren Umfeld mikroklimatische Auswirkungen (Veränderung des Windfeldes, Temperaturerhöhung) bewirkt werden, die mit entsprechenden Wechselwirkungen auf den Bewuchs bzw. Vorkommen von Tierarten (Schutzgut Tiere und Pflanzen) bzw. das Wohlbefinden / Temperaturempfinden (Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit) verbunden sind.

Mit der Errichtung von Gebäuden sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsgebundene Erholung (Schutzgut Mensch) verbunden.

Die späteren Emissionen (Lärm, Schadstoffe) von sich ansiedelnden Betrieben sind ggf. mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (Schutzgut Mensch) verbunden.



Bei den hier aufgeführten Wechselwirkungen handelt es sich um eine rein umweltbezogene Betrachtung.

Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern sind, soweit sie im gegebenen Fall Bedeutung haben, bereits bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter untersucht worden.

### **Kumulative Wirkungen**

Laut Anlage 1 Nr. 2b, ff BauGB ist die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen im Umweltbericht zu betrachten.

Es sind keine Pläne oder Projekte bekannt, durch die sich kumulative Wirkungen ergeben.

### **4.11 Abschließende Bewertung**

Die Aufforstung und Sicherung von Waldbeständen ist als multifunktionale Maßnahme zu verstehen, die sich positiv auf alle Schutzgüter auswirkt: z. B. das Landschaftsbild (Sichtverschattend), die menschliche Gesundheit (Luftreinigung, Erholung), das Klima (Kühlungsfunktion) oder den Boden (Verbesserung der Bodenfunktionen).

Insgesamt gesehen und gemessen an dem vor der Planung bestehenden Sach- und Rechtszustand ergeben sich bei Durchführung der in der Planung vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Umwelt.

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen

### 5.1 Ziele des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes

Übergeordnetes Ziel der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist es, Natur und Landschaft gemäß den im BNatSchG dargelegten Grundsätzen und Zielen zu sichern und nach Möglichkeit zu verbessern.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen sind die mit dem Eingriff verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen gem. § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen, die durch den Eingriff gestörte Funktionen und Werte des Naturhaushaltes gleichartig und im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort wiederherstellen; durch sie soll das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden. Durch die Wiederherstellung der gestörten Funktionen soll erreicht werden, dass auf Dauer keine Verschlechterung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes eintritt. Die Lage der Ausgleichsmaßnahmen soll so gewählt werden, dass die räumlichen und funktionalen Verflechtungen wiederhergestellt oder von der Landschaftsplanung angestrebte Verflechtungen gefördert werden können.

Eingriffe, bei denen eine Wiederherstellung der Werte und Funktionen des Naturhaushaltes nicht möglich ist, gelten als nicht ausgleichbar. Das gilt auch für Beeinträchtigungen, die nicht in einem überschaubaren Zeitraum ausgeglichen werden können, d. h. bei denen der Naturhaushalt seine Leistungsfähigkeit nicht innerhalb von 25-30 Jahren wieder erreichen kann. Ersatzmaßnahmen sind demnach Maßnahmen zur Kompensation nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen. Sie sollten in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum durchgeführt werden. Durch Ersatzmaßnahmen sollen die gestörten Funktionen ähnlich und insgesamt gleichwertig wiederhergestellt werden. In dem derzeit aktuellen BNatSchG werden Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz gleichgestellt.

In der Bauleitplanung wird einheitlich von "Ausgleich" gesprochen (§ 1a Abs. 3 BauGB, § 200a Satz 1 BauGB). Zudem ist die räumliche Entkopplung von Eingriff und Ausgleich möglich (§ 1a Abs. 3 BauGB, bei Bebauungsplänen auch § 9 Abs. 1a BauGB).

#### Allgemeine Ziele und Grundsätze der Maßnahmen:

Mit den landschaftspflegerischen Maßnahmen, welche die Eingriffsvermeidung /-minderung sowie das Erreichen einer funktionalen Kompensation zum Ziel haben, wird insbesondere angestrebt:

- Schutz und Sicherung von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern,
- Schutz und Erhalt wertvoller Bestandteile von Natur und Landschaft (Biotopstrukturen, landschaftsbildprägende Elemente),
- Verminderung der Immissionsbelastung angrenzender Bereiche (Lufthygiene),
- Klimaschutz (Anpassung an den Klimawandel, Vorbeugung des Klimawandels),

- Schutz und Entwicklung genutzter Lebensräume (Schutz und Förderung der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, positive Auswirkungen auf die abiotischen Komponenten des Naturhaushaltes),
- Verbesserung der Biotopverbundqualität im Landschaftsraum,
- Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Leitlinie für die Erarbeitung des Kompensationskonzepts ist der Anspruch, eine „funktionale Kompensation“ vorzunehmen in dem Sinne, dass der tatsächlichen Beeinträchtigung möglichst ortsnah und der gestörten Funktion entsprechend ausgleichende Maßnahmen gegenübergestellt werden.

Die ausführliche Maßnahmenplanung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen. Im Folgenden werden die Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

## 5.2 Allgemeine Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmung, den Eingriff auf das unvermeidbare Maß zu beschränken, sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von vorrangiger Bedeutung.

Hierzu zählen z. B. allgemein wirksame Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen:

- flächensparende und schonende Baudurchführung (z. B. Andienung der Baustelle über vorhandene Wege und Straßen)
- Beschränkung der Neuversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß (Festsetzung von GRZ)
- Abtrag und sachgerechte Lagerung des wieder einzubauenden Oberbodens (z. B. unter Beachtung der DIN 18915)
- Eine Verschmutzung von Boden und Wasser während des Baubetriebes ist durch entsprechende Maßnahmen wie z. B. die Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe, Betanken von Baustellenfahrzeugen in gesicherten Bereichen zu vermeiden.
- Hinsichtlich des Betriebes ist auf die Einhaltung allgemein anerkannter technischer Standards zu verweisen.
- Einhaltung spezieller Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einschließlich Beachtung von Unfallvorsorgemaßnahmen zur Schadensminimierung.
- festgesetzte Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände)
- Reduktion der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme durch Festsetzungen (u. a. Grundflächenzahl (GRZ) / max. Gebäudehöhe sowie einer landschaftsgerechten Führung, Gestaltung und Bündelung von Verkehrswegen und ähnlicher Infrastruktur)
- ordnungsgemäße Entwässerung, Versickerung des anfallenden Niederschlags innerhalb der Grenzen des Plangebiets, Vorbehandlung des auf den Stellplätzen anfallenden Niederschlags
- Reduktion von Lebensraumverlusten (u. a. großflächige Erhaltung von Waldflächen und Offenlandbereichen)

- Beschränkungen für Werbeanlagen zur Reduktion von Sichtbeeinträchtigungen des Orts-/Landschaftsbildes
- Anfallende Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

### 5.3 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen in Bezug auf zu erhaltende Vegetationsbestände (E1 und E2)

Sämtliche zu erhaltende Wald-/Gehölzbestände sind vor Beschädigungen durch den Baubetrieb zu schützen (siehe **Karte 4 der UVS**).

Gemäß DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" ist zu erhaltende Vegetation, vor schädlichen Einflüssen durch den Bau zu schützen. Dazu sind Bäume mit ihrem gesamten Wurzelbereich (Kronentraufe zuzüglich 1,5 m; bei Säulenform zuzüglich 5 m) durch einen 1,8 bis 2 m hohen ortsfesten Zaun (seitlicher Zaunabstand: min. 1,5 m) einzurahmen. Änderungen davon sollen mit der UNB abgestimmt werden.

#### E 1 Erhalt / Schutz und Sicherung von Waldbeständen (ca. 3,6 ha)

Die mit der Kennzeichnung E1 versehenen Waldbestände sind zu erhalten und zu schützen. Dies umfasst vor allem den überwiegenden Anteil der Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahnstrecke sowie Wald nördlich und südlich der geplanten Logistikhalle.

#### E 2 Erhalt / Schutz und Sicherung von Waldbeständen mit zentralen Offenlandbereichen (ca. 1,9 ha)

Am südwestlichen Ende des Plangebietes setzt der Bebauungsplan Nr. 139 eine Maßnahmenfläche fest. In diesem Bereich befinden sich Waldbereiche mit zentralen Offenlandbereichen. Auf der Fläche erfolgt der Erhalt der Waldbestände. Die Offenlandbereiche sind durch regelmäßige Mahd zu pflegen, um das Aufwachsen von Gehölzen und Störzeigern zu vermeiden.

### 5.4 Maßnahmen zum Ausgleich

Die Maßnahmen zum Ausgleich sind in **Anhang VI** bilanztechnisch erfasst und in **Karte 4 der UVS** dargestellt. Folgende Maßnahmen sind durchzuführen:

#### M 1 Aufforstung mit lebensraumtypischen Bäumen (ca. 10.889 m<sup>2</sup>)

Für den 1:1 Ausgleich der zu rodenden Waldbestände (10.396 m<sup>2</sup>) sind Flächen ausgewiesen, die mit geeigneten lebensraumtypischen Baumarten (Pflanzabstand 2 x 1 m) aufzuforsten sind, zu Teilen werden Waldmäntel angelegt. Es ergibt sich eine rechnerische Zunahme von 493 m<sup>2</sup> Waldfläche. Die mit Wald und Holz NRW abgestimmte forstliche Kompensation wird somit vollständig erbracht.

Durch die Umwandlung von vormals überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in einen Laubwald mit lebensraumtypischen Gehölzen findet auch eine ökologische Aufwertung statt, die in die Berechnung der ökologischen Wertigkeit des Planzustandes einbezogen wird.

**M 1.1:** Die Flächen für die Aufforstung sind in einem Pflanzabstand von 2 x 1 m mit Arten der Pflanzliste (s. u.) zu bepflanzen.

Pflanzliste			
Bäume (Aufforstung)			
Botanischer Name	Deutscher Name	Anteil	Qualität
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	80 %	1/ 2, 80-120 cm
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	10 %	1/ 2, 80-120 cm
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	10 %	1/ 2, 80-120 cm

**M 1.2:** An den Außengrenzen der Aufforstungsflächen zu gehölzfreien Nutzungen werden Waldmäntel angelegt. Dazu werden auf den äußeren ca. 4 – 5 Metern einheimische Sträucher (z. B. Hasel, Roter Hartriegel, Schlehe, Gemeiner Schneeball, Pfaffenhütchen) und daran anschließend in einer Breite von ca. 6 – 8 Meter hohe Sträucher (Weißdorn) und Bäume 2. Ordnung (z. B. Feldahorn, Eberesche) gepflanzt.

## M 2 Pflanzungen von Einzelbäumen im Bereich der Stellplatzanlage

Im Bereich der Stellplatzanlage ist die Pflanzung eines lebensraumtypischen Laubbaums je 5 Stellplätze vorgesehen. Ausgehend von der PKW-Stellplatzanzahl sind demnach 70 Laubbäume zu pflanzen.

Für die Pflanzung sind mindestens dreimal verpflanzte Hochstämme großkroniger Laubbäume aus der GALK-Straßenbaumliste mit einem Stammumfang von 18- 20 cm (Stammhöhe min. 2 m) zu verwenden und dauerhaft zu erhalten. Diese sind mit einem Anfahrerschutz zu versehen. Im Bereich von Stellplatzanlagen sind generell Hochstämme mit hohem Kronenansatz sowie Arten zu wählen, die Einwirkungen von Hitze und Trockenheit tolerieren.

Der Abstand der Bäume untereinander und zum Wald sollte mindestens 10 m betragen.

Zum Schutz der Bäume sind mindestens 2 m breite und mindestens 6 m<sup>2</sup> große Baumscheiben mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12 m<sup>3</sup> anzulegen. Die Baumscheiben sind durch geeignete Maßnahmen wie z.B. die Bepflanzung mit bodendeckendem Kleingehölz oder Stauden vor Oberflächenverdichtung zu schützen.

Ausfälle sind mit Laubbaumhochstämmen in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18 – 20 cm zu ersetzen.

Bei der Durchführung von Baumpflanzungen ist die DIN 18916 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten" zu beachten.

Die Neuanlage von Gehölzstrukturen (Aufforstungsflächen, Pflanzung von Einzelbäumen) stellen ebenfalls Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahme für das Schutzgut **Klima und Luft** und **Landschaft** dar.

### M 3 Verzicht auf Pflanzungen im Bereich des Leitungsrechts

Die Maßnahme M 3 stellt keine Ausgleichsmaßnahme dar, steht jedoch sie im Zusammenhang mit den geplanten Aufforstungen bzw. Pflanzungen. Diese dürfen explizit nicht im Bereich des Schutzstreifens der Gas-Fernleitung vorgenommen werden. Um auf diesen Sachverhalt aufmerksam zu machen, ist die Maßnahme M 3 in der Karte 4 der UVS für den Nahbereich der Aufforstungen / Pflanzungen dargestellt.

### M 4 Anteilige Dachbegrünung

Die Festsetzungen sehen vor, dass die Dachflächen im Sondergebiet, mit Ausnahme der Bereiche, welche für Solaranlagen (min. 50 % der Dachfläche) und notwendige technische Aufbauten (unbekanntes Flächenausmaß) vorbehalten sind, extensiv zu begrünen sind.

Die anteilige Dachbegrünung ist in der Bilanz für 50 % der Dachflächen der Gebäude des Sondergebietes (bis zu 50.000 m<sup>2</sup> Hallenfläche) angenommen.

Die extensive Dachbegrünung kann als Bienenweide fungieren und ebenfalls zur lokalen Kühlung über Verdunstungskälte beitragen. Da extensive Dachbegrünungen aufgrund der Exposition und der dünnen Vegetationsschicht schnell von Austrocknung betroffen sind, ist die Kühlfunktion nicht derer eines Grünlandbestandes gleichzustellen.

### M 5 Eingrünung an der Schleusenstraße

Südlich der Schleusenstraße ist zur Eingrünung des Plangebiets ein durchgängiger Gehölzstreifen in einer Breite von 12,0 m anzupflanzen. Erforderliche Zufahrten zur SO-Gebietsfläche sind davon ausgenommen.

An der Schleusenstraße setzt sich der anzupflanzende Gehölzstreifen folgendermaßen zusammen:

In Richtung der Schleusenstraße sind drei Reihen Sträucher (Hasel, Roter Hartriegel) mit einem Abstand von 1 m zwischen den Reihen sowie in der Reihe versetzt zu pflanzen. Daran grenzen in Richtung des Logistikparks zwei Reihen Hainbuchen-Heister mit Ballen (Höhe ca. 2,50 m; Abstand in Reihe 4 m, Abstand der Reihen 2 m) sowie abschließend zwei weitere Reihen Schwarzpappeln an (Höhe 5 - 6 m; Abstand in Reihe 3 m, Abstand der Reihen: 1,5 m), die ebenfalls versetzt zu pflanzen sind.

Zum nordöstlichen Waldmantel erfolgt die Anpflanzung des Gehölzstreifens in umgekehrter Reihenfolge: Zur Seite des Waldmantels sind zwei Reihen Schwarzpappeln (Höhe 5 - 6 m; Abstand in Reihe 3 m, Abstand der Reihen: 1,5 m) versetzt zu pflanzen. Daran grenzen in Richtung des Logistikparks zwei Reihen Hainbuchen-Heister mit Ballen (Höhe ca. 2,50 m; Abstand in Reihe 4 m, Abstand der Reihen 2 m) an; abschließend sind in Richtung der SO-Flächen drei Reihen Sträucher (Hasel, Roter Hartriegel) mit einem Abstand von 1 m zwischen den Reihen sowie in der Reihe versetzt zu pflanzen.

Die Pflanzung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch gleichartige Neupflanzungen zu ersetzen.

## M 6 Wildwechsel-Zone

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches wird eine Wildwechsel-Zone entwickelt. Um die Funktion als Wildwechselzone zu erfüllen und Störungen von außen zu minimieren, ist an der östlichen Grenze dieser Fläche auf einer Länge von ca. 590 m ein baulicher Sichtschutz (bspw. Holzflechtwand, Gabionen-Wand o. ä.) zum angrenzenden SO-Gebiet zu errichten. Auf der zur SO-Gebietsfläche abgewandten Seite der Sichtschutzanlage ist eine heckenartige Anpflanzung mit den Arten Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euronymus europaeus*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) anzulegen.

Die verbleibende, westlich an die Heckenanpflanzung angrenzende Fläche des Wildwechsel-Streifens ist als Dauerbrache zu entwickeln. Sie ist mit einer standortgerechten Saatgutmischung einzusäen und durch eine jährliche Mahd zu pflegen, um den Aufwuchs von Gehölzen zu unterbinden.

Die oben genannten Kompensationsflächen sind in Hinblick auf die Entwicklungsziele entsprechend der hierfür festgelegten Maßnahmenkonzepten zu erhalten bzw. zu entwickeln.

### 5.5 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Zusammenhang mit der Bauausführung werden als Hinweise in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

Die nachfolgenden artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen werden in der ASP II (ILS ESSEN GmbH, 2024) näher erläutert. Die Maßnahmen sind in Karte 4 der UVS dargestellt.

- Die Entfernung der Gehölze hat im Rahmen der allgemeinen zeitlichen Befristung zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutzeiten europäischer Vogelarten und außerhalb der Anwesenheit von Fledermäusen in Baumquartieren zu erfolgen (Maßnahmen MA1 und MA2 der ASP). Die Untersuchungen von Baumhöhlen und Baumspalten zur Kontrolle von Tierbesatz und Quartiereignung sowie mögliche bauvorbereitende Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Umweltbaubegleitung, die im Zuge der Maßnahmen erfolgen wird.
- Der Abbruch des Wohngebäudes hat ebenfalls im Rahmen der allgemeinen zeitlichen Befristung zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutzeiten europäischer Vogelarten und außerhalb Anwesenheit von Fledermäusen in Gebäudequartieren zu erfolgen (Maßnahmen MA3 und MA4 der ASP).
- Des Weiteren ist das Gebäude auf Amphibienvorkommen zu überprüfen. Angetroffene Amphibien sind aus dem Gefahrenbereich in die Brachflächen außerhalb des Baufeldes umzusetzen (Maßnahme MA5 der ASP).
- Die Untersuchungen des Gebäudes zur Kontrolle von Tierbesatz und Quartiereignung sowie mögliche bauvorbereitende Maßnahmen erfolgen durch die Umweltbaubegleitung im Zuge der Maßnahmen.

Die bestehende Niströhre des Steinkauzes im nordwestlichen Plangebiet ist vor Beginn der Fällungen ab Oktober 2024 und vor Beginn der Brutzeit im Herbst zu bergen und an einem geeigneten Baum im Umfeld der beiden anderen Niströhren wieder anzubringen. Zur Sicherung der Lebensraumfunktionen für einen potenziellen Brutplatz ist darüber hinaus die einzelne bestehende Niströhre für den Steinkauz durch zwei weitere Niströhren zu ergänzen (Maßnahme MA6 der ASP).

- Emissionsträchtige Arbeiten im Umfeld der Brutplätze von Mäusebussard, Star und Weidenmeise sind in der Zeit zwischen August und Ende Februar durchzuführen (Maßnahme MA7 der ASP). Diese Maßnahme dient der Vermeidung von Störwirkungen auf diese Brutvogelarten innerhalb und im Umfeld des Plangebietes.
- Des Weiteren sind Pflegemaßnahmen vorzusehen, die eine Ansiedlung von Kreuzkröte und Brutvögeln im Bereich des abgeräumten Baufeldes wirkungsvoll verhindern (Maßnahme MA8 der ASP).
- Eine Ansiedlung von Kreuzkröten im Baufeld sowie sonstiger besonders geschützter Amphibienarten ist außerdem durch die Errichtung von Amphibien-Schutzzäunen zu vermeiden (Maßnahme MA9 der ASP).
- Als Ersatz für den potenziellen Verlust von Baumquartieren der Zwergfledermaus und gegebenenfalls des Braunen Langohrs sind Fledermauskästen für Spaltenfledermäuse und Baumhöhlen-bewohnende Fledermäuse in südlich und auch östlich gelegenen Gehölzen des Bebauungsplangebietes aufzuhängen (Maßnahme MA10 der ASP). Hierbei sind zu optimierende Gehölzflächen im Zuge der Umweltbaubegleitung zu ermitteln. Sollten im Zuge der Maßnahmen MA1 und MA3 weitere Arten nachgewiesen werden, so sind entsprechend weitere artspezifische Fledermauskästen im Rahmen der Umweltbaubegleitung anzubringen. Im Frühjahr 2023 wurden bereits insgesamt 25 Fledermauskästen angebracht. Durch die Festsetzungen mit dem Stand von März 2024 für die Lage der Aufforstung und der Fläche für die Landwirtschaft sind die bereits angebrachten Ersatzquartiere für die Zwergfledermaus in Bäume südlich der geplanten Aufforstungsfläche umzuhängen. Das Umhängen kann ab September erfolgen, wenn keine Tiere in den Kästen nachgewiesen werden.
- Als Ersatz für potenzielle Verluste von Gebäudequartieren von Fledermäusen sind im Zuge der Baumaßnahme entsprechende Fassadenkästen an den Neubauten anzubringen. Art und Anzahl sind im Zuge der Untersuchungen zum Gebäudeabbruch zu ermitteln (Maßnahme M11 der ASP).
- Sollte es erforderlich sein, dass Brutplätze des Stars im Südwesten des Plangebietes entfernt werden müssen, so sind Nistkästen anzubringen (Maßnahme M12 der ASP). Hierbei sind zu optimierende Gehölzflächen im Zuge der Umweltbaubegleitung zu ermitteln. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung 2023 wurde für die damalige Planung der potenzielle Verlust eines Brutplatzes durch bauliche Anlagen im Plangebiet gemäß dem Vorsorgeprinzip prognostiziert. Hierfür wurden im März 2023 3 Nisthilfen im südlichen Plangebiet angebracht. Diese baulichen Anlagen sind mit dem Stand von März 2024 nicht mehr vorgesehen. Durch die Festsetzungen für die Lage der Aufforstung und der landwirtschaftlichen Fläche sind aber die potenzielle Aufgabe dieses Brutplatzes und die potenzielle Aufgabe eines weiteren Brutplatzes nicht auszuschließen. Daher sind insgesamt 6 Nisthilfen im südlichen Plangebiet anzubringen. Das bedeutet, dass neben den bereits angebrachten 3 Nisthilfen insgesamt 3 weitere Nisthilfen anzubringen sind.



- Da das Plangebiet von Gehölzen eingerahmt ist, ist ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko von Vögeln mit Fensterfronten nicht gänzlich auszuschließen, wenngleich die genaue Bauausführung noch nicht vorliegt. Daher wird empfohlen, Glas-Fassaden und Fensterfronten mit Scheiben mit geringer Außenreflexion (maximal 15 %) zu versehen, um das Risiko von Vogelkollisionen an verglasten Baukörpern zu verringern. An Glasfronten an Gebäuden oder freistehend können Maßnahmen wie z. B. optische Kenntlichmachung größerer Scheiben z. B. durch außenliegende Sonnenschutzvorrichtungen (Rolläden) oder Musterungen Verwendung finden, wodurch ein Kollisionsrisiko reduziert werden kann. Sind Übereck-Verglasungen geplant, so sind diese ebenfalls vogelfreundlich mit oben genannten Maßnahmen zu versehen. Hinweise zur Ausführung finden sich z. B. bei der Broschüre zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas und Licht der Schweizerischen Vogelwarte (RÖSSLER et al. 2022), (Maßnahme M13 der ASP).
- Für den Verlust eines Überwinterungsquartieres der Kreuzkröte an der südlichen Zufahrt zum Aluminiumwerk sind die Brachflächen zu optimieren. Die durch die Baumfällungen anfallenden Holzstubben und durch Baufeldfreimachung potenziell anfallenden Steine sind als Versteckmöglichkeiten für die Kreuzkröte an geeigneten Stellen auf den verbleibenden Brachflächen einzubringen (Maßnahme MA14 der ASP).
- Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen ist die Einrichtung eines stationären Leitsystems für Amphibien zu prüfen (Maßnahme M15 der ASP), um potenzielle betriebsbedingte Verunfallungen mit dem Lieferverkehr zu vermeiden. Das betrifft insbesondere die Ermittlung der Amphibienwanderwege im mittleren / südlichen Plangebiet.
- Um betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse, Brutvögel und Zugvögel durch die Beleuchtung zu vermeiden, sind Regelungen zu treffen. Dazu gehören beispielsweise Vermeidung von Streulicht, gerichtete Beleuchtung, kein Anstrahlen von Gehölzen und Brutplätzen, Verzicht auf Skybeamer, Leuchtreklame sowie die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (Maßnahme M16 der ASP).

## 5.6 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Auf Basis der rechnerischen Differenz zwischen der Wertigkeit des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 und der Wertigkeit des Bebauungsplans Nr. 139 ergibt sich gemäß Anlage VI des LBP (tabellarische Bilanzierung Eingriff /Ausgleich) nach der Methodik des LANUV ein bilanztechnischer Kompensationsüberschuss in Höhe von 286.425 ökologischen Wertpunkten.

Hierbei inbegriffen ist die Kompensation der gerodeten Waldflächen innerhalb der Grenzen des Geltungsbereichs. Der Verlust von 10.396 m<sup>2</sup> Wald wird über Aufforstungsflächen von 10.889 m<sup>2</sup> abgedeckt. Demnach liegt eine rechnerische Zunahme von 493 m<sup>2</sup> Waldfläche vor.

Darüber hinaus werden keine weiteren Kompensationen für ein Schutzgut erforderlich. Die Anlage und der Schutz von Waldbeständen sind als multifunktionale Maßnahme für alle Schutzgüter zu verstehen.

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorstehend beschriebenen Berechnung, der durch den Bebauungsplan ermöglichte Eingriff im Bebauungsplangebiet, durch interne Kompensationsmaßnahmen landschaftsrechtlich und forstlich vollständig ausgeglichen werden (siehe Karte 4 UVS, Maßnahmen M1 und M2). Im Ergebnis wird eine Verbesserung erzielt.

## **6 Bewertung von Planungsalternativen einschließlich der „Nullvariante“**

### **6.1 Planungsalternativen**

Realistische Planungsalternativen haben sich während des Verfahrens nicht angeboten. Im Laufe des Planprozesses der FNP-Teiländerung und des Bebauungsplans Nr. 139 wurden jedoch unterschiedliche Varianten diskutiert sowie frühe Anmerkungen von Seiten der Bürger, Träger öffentlicher Belange oder von Fachgutachtern berücksichtigt. Daraus resultiert der hier vorliegende Bebauungsplan.

Es bestehen keine zumutbaren Alternativen, und zwar weder Standort- noch Realisierungsalternativen. Im regionalen Umfeld sind keine bzw. nur geringfügige Flächen und Erweiterungspotenziale vorhanden. Auch innerhalb des Nahbereichs verfügt kein Alternativstandort über vergleichbare Voraussetzungen für eine erfolgreiche Entwicklung des Hafenstandorts.

Da grundsätzlich andere Planvarianten wie oben dargelegt nicht vorhanden sind, ist ein Variantenvergleich daher nicht erforderlich.

### **6.2 Nullvariante**

Für den Bereich des Plangebietes ist davon auszugehen, dass der heutige Zustand mit der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung der Äcker zumindest kurzfristig weitergeführt wird.

Durch das Bestehen eines rechtskräftigen Bebauungsplans (Nr. 39) ist langfristig die Entwicklung von versiegelten Gewerbeflächen wahrscheinlich. Die Anlage von versiegelten Flächen würde die Entfernung der Bestandsvegetation, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen, bedingen. Daraus resultiert eine deutliche Veränderung des Landschafts- und Ortsbild, der Verlust von Bodenfunktionen, die Verringerung der Grundwasserbildung, der Verlust an Habitaten für Tier- und Pflanzenarten sowie eine Veränderung der klimatischen Situation. Zudem würde der Gewerbebetrieb mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß verbunden sein. Der Eingriff wäre als ausgeglichen zu bewerten.

## **7 Beabsichtigte Überwachungsmaßnahmen**

Den Gemeinden obliegt nach § 4c BauGB die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans. Bei Aufstellung eines der FNP-Teiländerung folgenden Bebauungsplans ist dementsprechend zu bewerten, ob Entwicklungen abzusehen sind deren Auswirkungen eines Monitorings bedürfen.

Falls die Überwachung durch externe Behörden nach Vorhabensrealisierung erhebliche negative Umweltauswirkungen ergibt, sind diese gemäß § 4 Abs. 3 BauGB der Stadt verpflichtend mitzuteilen.

## 8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Bei dem zu beurteilenden Vorhaben handelt es sich um die Errichtung eines Logistikparks auf einer als Sonderbaufläche für hafenaffine Betriebe zu entwickelnden Fläche.

Die Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes beträgt ca. 19,2 ha. Insgesamt werden im Bebauungsplangebiet des Bebauungsplans Nr. 139 max. 9,7 ha neu versiegelt.

Die Auswirkungen durch die avisierte Bebauung des Plangebietes sowie die Emissionen des Logistikbetriebs auf die Umweltschutzgüter, im Vergleich zum bestehenden Planungsrecht durch den Bebauungsplan Nr. 39, werden in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt. In Bezug auf die Fauna und den Waldbestand wird sich abweichend auf den Realbestand bezogen.

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen?	Maßnahmen(-vorschläge)
Tiere und Pflanzen	<p>Biotopverluste durch Versiegelung und durch Baumfällungen</p> <p>Bauzeitliche Störungen / Gefährdungen von Fledermäusen, Brutvögeln und Amphibien</p> <p>Anlagebedingte Verluste von Fledermausquartieren</p> <p>Anlagebedingte Kollisionen von Vögeln an reflektierenden Fassaden und Glasfronten</p> <p>Störung und Entwertung von Lebensräumen von lichtempfindlichen Fledermausarten, Brutvögeln und Zugvögeln</p> <p>Betriebsbedingte Individuenverluste von Amphibien durch Kollisionen.</p>	nein	<p>1:1 Ausgleich der zu rodenden Waldbestände</p> <p>Erhalt von wertvollen Vegetationsbeständen</p> <p>Bauzeitenbeschränkungen, Pflegemaßnahmen, Amphibienzäune;</p> <p>Anbringung von Fledermauskästen und Nisthilfen im Plangebiet;</p> <p>Verwendung reflexionsarmer Fassaden und Kenntlichmachung von Grasfronten und Fenstern</p> <p>Artenschutzkonforme Regelungen zu Beleuchtungsanlagen</p> <p>Optimierung von Lebensräumen für die Kreuzkröte</p> <p>Bei einer ermittelten Gefährdung Anbringen stationärer Leitsysteme für Amphibien</p>
Landschaftsbild	<p>Visuelle Auswirkungen beschränken sich auf den Bereich der Hauptzufahrt. Insgesamt nur mäßige Beeinträchtigung, die durch Pflanzungen vermindert werden.</p>	nein	<p>Festgesetzte Pflanzungen südlich der Schleusenstraße und an der Ecke Schleusenstraße / Weseler Straße mit sichtverschattender Wirkung</p>
Boden	Keine relevanten Auswirkungen	nein	--
Wasser	Keine relevanten Auswirkungen	nein	--
Klima und Luft	Veränderung des Mikroklimas im Bereich der Bebauung	nein	<p>1:1 Waldausgleich im Gebiet, Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der Stellplatzanlage, anteilige Dachbegrünung der Gebäude des Sondergebiets</p>

Schutzgut	Beschreibung der Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen?	Maßnahmen(-vorschläge)
Mensch, Lärm und Erschütterungen	Beeinträchtigung durch Lärmemissionen von Gewerbebetrieben. Geringfügige Überschreitung von Lärmrichtwerten	nein	Lärmschutzwände als Lärmschutzmaßnahmen
Mensch, Erholung	Visuelle Auswirkungen beschränken sich auf den Bereich der Hauptzufahrt. Insgesamt nur mäßige Beeinträchtigung, die durch Pflanzungen vermindert werden.	nein	Festgesetzte Pflanzungen südlich der Schleusenstraße und an der Ecke Schleusenstraße / Weseler Straße mit sichtverschattender Wirkung
Mensch, Wohnen	Keine relevanten Auswirkungen	nein	---
Fläche	Nutzungseinschränkungen innerhalb des SO für hafensorientiertes Gewerbe	nein	---
Kultur- und Sachgüter	Keine relevanten Auswirkungen	nein	---

Als eigenständiges Gutachten zur Beurteilung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf planungsrelevante Arten wurde eine Artenschutzprüfung (ASP) erstellt.

Gemäß der ökologischen Wertpunkte-Bilanzierung ist ein rechnerischer Überschuss in Höhe von 286.425 Wertpunkten zu verzeichnen.

Somit kann der durch den Bebauungsplan ermöglichte Eingriff durch interne Maßnahmen (Aufforstungen inkl. Anlage von Waldmänteln, Erhalt von wertvollen Vegetationsbeständen, Begrünungsmaßnahmen, Pflanzungen von Einzelbäumen, Dachbegrünung) vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Im Ergebnis wird ein Punkte-Überschuss bzw. eine Verbesserung generiert. Eine zusätzliche Kompensation ist nicht erforderlich.

Die Aufforstung und Sicherung von Waldbeständen ist als multifunktionale Maßnahme zu verstehen, die sich positiv auf alle Schutzgüter auswirkt: z. B. das Landschaftsbild (Sichtverschattend), die menschliche Gesundheit (Luftreinigung, Erholung), das Klima oder den Boden (Verbesserung der Bodenfunktionen).

Insgesamt gesehen und gemessen an dem vor der Planung bestehenden Sach- und Rechtszustand ergeben sich bei Durchführung der in der Planung vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Umwelt.

## 9 Literatur und Quellen

- (ABVI) ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (2022): Aufbereitung der Kfz-Frequenzen als Grundlage der Lärmuntersuchung. greenfield Logistikpark Voerde. November 2022. Bochum.
- (ABVI) ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (2023): Verkehrsuntersuchung. greenfield Logistikpark Voerde. Stand 26. Oktober 2023. Bochum.
- (BBD) BodenBewegungsdienst Deutschland (2022): Online-Kartendienst. URL: <https://bodenbewegungsdienst.bgr.de/mapapps/resources/apps/bbd/index.html?lang=de> [01.12.2022].
- BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG (2022): Stellungnahme Voerde, Neubau eines Logistikparks. Durchführung von Sondierungen, Versickerungsversuche, Analytik. September 2022. Trendelburg.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2019): Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserisrikokarten des Rheins. Teileinzugsgebiet (TEZG) Rheingraben Nord. Blatt: B043 (Stand: November 2019). ÜBER: flussgebiete.nrw.de (MULNV NRW). URL: <https://www.flussgebiete.nrw.de/gefahren-und-risikokarten-tezg-rheingraben-nord-6290> [27.07.2021]. Kartendarstellung mittels WMS-Server "WMS Hochwasser-Gefahrenkarte NRW" ([https://www.wms.nrw.de/umwelt/HW\\_Gefahrenkarte?](https://www.wms.nrw.de/umwelt/HW_Gefahrenkarte?)).
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2000): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99). 2. Auflage. Aktualisiert 2006.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): 4305 Wesel Höhenänderungen seit ca. 1900. Ausgabe: 2021. URL: <https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/infos-bodenbewegungen> [01.12.2021].
- (BfN) Bundesamt für Naturschutz (2013): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Band II Kartierungseinheiten. BfN-Skripten 349. Bonn – Bad Godesberg.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentielle Natürliche Vegetation. In: Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, 4. Lfg., Doppelblatt 1. LWL - Geographische Kommission für Westfalen. Aschendorff, Münster.
- (GD NRW) Geologischer Dienst NRW (2021a): Geologische Übersichtskarte von NRW 1:500.000 (GÜK 500). WMS-Server "IS GÜK 500 (WMS)" (<http://www.wms.nrw.de/gd/guek500?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>).
- (GD NRW) Geologischer Dienst NRW (2021b): Bodenkarte von NRW 1:50.000 (BK 50). WMS-Server "IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 – WMS" (<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>).
- RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- ILS ESSEN GmbH (2021): Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ in Voerde. Artenschutzprüfung I. Dezember 2021.

ILS ESSEN GmbH (2023): Aufstellung des B-Plans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ in Voerde. - Artenschutzprüfung II. März 2024.

(IST) Ingenieurbüro Stöcker (2024) Lärmgutachten B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“, Voerde. Bericht 2024.

KREIS WESEL (2022a): Auskunft aus dem Altlastenkataster. Schreiben vom 02.08.2022.

KREIS WESEL (2022b): Digitale Bodenbelastungskarte. URL: [https://www.kreis-wesel.de/bbK/digitale\\_Bodenbelastungskarte/BBK/WES\\_BBK\\_Frame.html](https://www.kreis-wesel.de/bbK/digitale_Bodenbelastungskarte/BBK/WES_BBK_Frame.html) [29.07.2022]

KREIS WESEL (2022c): Plandarstellung zu Untersuchungsräumen Bodenbelastung. Datum: 26.09.2022.

KREIS WESEL (2009a): Landschaftsplan des Kreises Wesel – Raum Dinslaken-Voerde. URL: <https://www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung/> [27.07.2021].

KREIS WESEL (2009b): Landschaftsplan des Kreises Wesel – Raum Wesel. URL: <https://www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung/> [27.07.2021].

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2023): Fachinformationssysteme: LINFOS (Landschaftsinformationssystem), Geschützte Arten in NRW - <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>.

(LANUV) LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2023/2024): Fachinformationssysteme: LINFOS (Landschaftsinformationssystem), Geschützte Arten in NRW - <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>.

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2022): Fachinformationssysteme: Geschützte Arten in NRW – URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021a): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) NRW. WMS-Server "LINFOS NRW" und Web-Anwendung. Schutzgebiete - geschützte Biotope – Biotopkataster – Biotopverbundflächen – Landschaftsraum - Fundortkataster. URL: <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/start> (WMS: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>).

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021b): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Juni 2021.

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021c): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Download über URL: <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/download> [24.08.2021].

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021d): Klimaatlas NRW. Online-Dienst - URL: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> [26.08.2021].

- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021e): Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung in Nordrhein-Westfalen. WMS-Server "umwelt\_klima\_klimaanpassung\_klimaanalyse" (URL: [http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaanpassung\\_klimaanalyse?](http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaanpassung_klimaanalyse?)).
- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021f): Messorte der Luftqualitätsüberwachung in NRW. Messort SPEL. Online-Übersicht und Steckbrief - URL: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/messorte-und-werte/> [26.08.2021].
- (LVR) Landschaftsverband Rheinland (2021): Informationssystem Kultur.Landschaft.Digital (KuLaDig). URL: <https://www.kuladig.de/Karte> [27.08.2021]
- (LWL & LVR) Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. November 2007. Münster, Köln.
- (MULNV) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021a): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung (ELWAS) in NRW. Wasserschutzgebiete – Überschwemmungsgebiete – Grundwasserkörper – Einzugsgebiete der OFWK - Grundwassermessstellen. URL: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf;jsessionid=A34BEBF00792303BE7AB0D7F52F52CD6> [18.08.2021]  
Kartendarstellung mittels WMS-Server "ELWAS-WEB Wasserrahmenrichtlinie" (<https://www.wms.nrw.de/wms/elwas-wrri?>).
- (MULNV) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021b): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungszeit-raum 2022 - 2027. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord sowie Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Schifffahrtskanäle NRW. Stand Dezember 2021. Düsseldorf.
- (MKULNV) Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucher-schutz NRW (2015): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2016-2021. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord und Teileinzugsgebiet Schifffahrtskanäle NRW. 1. Auflage Dezember 2015. Düsseldorf.
- (MWIDE NRW) Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW 2019). URL: [https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/20201104\\_druckversion\\_lep.pdf](https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/20201104_druckversion_lep.pdf) [26.07.2021].
- PTV Transport Consult GmbH (2023): Mikroskopische Verkehrsflusssimulation DeltaPort-Häfen Voerde und Wesel, Stand: 29.11.2023
- (RVR) Regionalverband Ruhr (2023): Regionalplan Ruhr - Feststellungsbeschluss November 2023. URL: <https://www.rvr.ruhr/themen/staatliche-regionalplanung/aufstellungsverfahren-des-regionalplans-ruhr/> [30.01.2024].

STADT VOERDE (2021): Denkmallisten der Stadt Voerde (Baudenkmalliste, Bodendenkmalliste). URL: <https://www.voerde.de/de/dienstleistungen/denkmalliste/> [27.07.2021].

STADT VOERDE (2010): Entwurf des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde. Kartendarstellung (Stand: Mai 2010).

STADT VOERDE (1969): Bebauungsplan Nr. 39 "Am Schied/Weseler Straße". Kartendarstellung und Begründung. URL: <https://Bebauungsplan.geopotal.ruhr/?bbox=315000.31,5698400.38,361000.14,5739698.10> [27.07.2021]