



**ILS Essen GmbH**  
Landschaftsplanung

# **Bebauungsplan Nr. 139** **"Logistikpark Hafen Emmelsum"**

**Stadt Voerde**

**– Umweltverträglichkeitsstudie/  
Landschaftspflegerischer Begleitplan –**

Erläuterungsbericht

**Auftraggeber:**

**Greenfield development GmbH**  
**Düsseldorf**  
Februar 2024

# **Bebauungsplan Nr. 139**

## **"Logistikpark Hafen Emmelsum"**

**Stadt Voerde**

**– Umweltverträglichkeitsstudie/  
Landschaftspflegerischer Begleitplan –**

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: Greenfield development GmbH  
Johannstr. 37  
40476 Düsseldorf

Auftragnehmer: ILS Essen GmbH  
Frankenstraße 332  
45133 Essen  
Tel: 0201 408 805-0  
info@ils-essen.de  
www.ils-essen.de

Projektnummer: 4112100

Bearbeitung: Dipl.- Biol. Michael Kelschbach  
Antje Kieburg M. Sc. Biodiv. & Ökol.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>8</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	8
1.2	Lage im Raum .....	11
1.3	Räumliche Kurzcharakteristik .....	12
1.4	Methodik .....	13
<b>2</b>	<b>Planerische Vorgaben</b> .....	<b>19</b>
2.1	Landesentwicklungsplan .....	19
2.2	Regionalplanung .....	19
2.3	Bauleitplanung .....	21
2.4	Schutzgebiete/ Schutzausweisungen .....	21
2.5	Schutzwürdige Biotope nach LANUV-Biotopkataster.....	24
2.6	Wasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete/ Risikogebiete .....	24
2.7	Bau- und Bodendenkmale .....	24
2.8	Sonstige Vorgaben und Planungen .....	25
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Planungsvorhabens/ Potenzielle Auswirkungen</b> .....	<b>26</b>
3.1	Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" .....	26
3.2	Potenzielle Auswirkungen .....	32
<b>4</b>	<b>Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit</b> .....	<b>34</b>
4.1	Bestandserfassung und Bewertung .....	34
4.2	Auswirkungsanalyse.....	37
4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	40
4.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	40
<b>5</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b> .....	<b>41</b>
5.1	Bestandserfassung und Bewertung .....	41
5.1	Auswirkungsprognose .....	54
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	58
5.3	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	58
<b>6</b>	<b>Schutzgut Fläche</b> .....	<b>59</b>
6.1	Bestandserfassung und Bewertung .....	59
6.2	Auswirkungsprognose .....	60
6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	61
6.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung .....	61
<b>7</b>	<b>Schutzgut Boden</b> .....	<b>62</b>
7.1	Bestandserfassung und Bewertung .....	62

7.2	Auswirkungsprognose .....	68
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	69
7.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	69
<b>8</b>	<b>Schutzgut Wasser .....</b>	<b>70</b>
8.1	Bestandserfassung und Bewertung.....	70
8.2	Auswirkungsprognose .....	74
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	75
8.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	75
<b>9</b>	<b>Schutzgut Klima / Luft .....</b>	<b>76</b>
9.1	Bestandserfassung und Bewertung.....	76
9.2	Auswirkungsprognose .....	81
9.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	82
9.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	83
<b>10</b>	<b>Schutzgut Landschaft.....</b>	<b>84</b>
10.1	Bestandserfassung und Bewertung.....	84
10.2	Auswirkungsprognose .....	86
10.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	87
10.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	87
<b>11</b>	<b>Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter .....</b>	<b>88</b>
11.1	Bestandserfassung und Bewertung.....	88
11.2	Auswirkungsanalyse.....	90
11.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation.....	90
11.4	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen .....	90
<b>12</b>	<b>Wechselwirkungen.....</b>	<b>90</b>
<b>13</b>	<b>Prognose der Umwelt und Ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben .....</b>	<b>91</b>
<b>14</b>	<b>Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>92</b>
14.1	Kompensationsmaßnahmen.....	94
<b>15</b>	<b>Zusammenfassung UVS .....</b>	<b>95</b>
<b>16</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan / Eingriffsanalyse.....</b>	<b>104</b>
16.1	Tiere und Pflanzen .....	106
16.1.1	Pflanzen .....	106
16.1.2	Tiere.....	107
16.2	Boden.....	112
16.3	Grund- und Oberflächenwasser.....	113
16.4	Klima/ Luft .....	114

16.5	Landschaftsbild .....	114
<b>17</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>115</b>
17.1	Vermeidung/ Verminderung.....	115
17.2	Maßnahmen für den Artenschutz .....	118
17.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz/ Kompensation.....	120
17.3.1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes .....	120
17.3.2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes .....	123
<b>18</b>	<b>Quantitative Eingriffs- und Ausgleichsbestimmung/ -bilanzierung.....</b>	<b>124</b>
18.1	Eingriff und Ausgleich im Bebauungsplangebiet.....	124
<b>19</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>126</b>
<b>20</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>128</b>
<b>21</b>	<b>Anhänge.....</b>	<b>133</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1:</b> Biotoptypencodierung und Bewertung gemäß LANUV (2021a).....	43
<b>Tabelle 2:</b> Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.....	47
<b>Tabelle 3:</b> Vogelarten im Untersuchungsgebiet .....	49
<b>Tabelle 4:</b> Amphibienarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet.....	52
<b>Tabelle 5:</b> Eigenschaften der Bodentypen im Untersuchungsgebiet .....	64
<b>Tabelle 6:</b> Bewertung des Bodenpotenzials.....	67

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 1:</b> Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum", M. i. O. 1 : 2.500 .....	9
<b>Abbildung 2:</b> Lage im Raum, rot umrandetes Untersuchungsgebiet der UVS (M. i. O. = 1: 10.000)	11
<b>Abbildung 3:</b> Übersicht Geltungsbereich der 75. FNP-Änderung und des Bebauungsplans Nr. 139/ Abgrenzung Untersuchungsgebiete UVS/ LBP/ASP (M. i. O. = 1 : 7.500) .....	13
<b>Abbildung 4:</b> Ablaufschema UVS/ Methodisches Vorgehen .....	15
<b>Abbildung 5:</b> Unzerschnittene verkehrsarme Räume im Planbereich / Untersuchungsgebiet, (M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021c).....	60
<b>Abbildung 6:</b> Geologie im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (GD NRW 2021a) .....	62
<b>Abbildung 7:</b> Bodentypen im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (GD NRW 2021b).....	63
<b>Abbildung 8:</b> Ausschnitt aus der Bodenbelastungskarte, Vorsorgewerte (KREIS WESEL 2022b) ..	66
<b>Abbildung 9:</b> Einzugsgebiete der OFWK im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (MULNV NRW 2021a).....	73
<b>Abbildung 10:</b> Klimatope im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021e) .....	77
<b>Abbildung 11:</b> Klimaanalyse – Gesamtbetrachtung des Plangebiets / Untersuchungsgebiets, M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021e).....	79

## ANHANG

- ANHANG I: Gesamtartenliste Brutvögel
- ANHANG II Planungsrelevante Brutvögel
- ANHANG III Amphibien
- ANHANG IV: Vorkommende planungsrelevante Fledermausarten
- ANHANG V: Erläuterungen der Abkürzungen
- ANHANG VI: Bilanzierung Eingriff/ Ausgleich

## **KARTENVERZEICHNIS**

### **UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN**

KARTE 1A: SCHUTZGÜTER BESTANDSERFASSUNG - REALBESTAND (M. I.O. 1:2.000)

KARTE 1B: SCHUTZGÜTER BESTANDSERFASSUNG – RECHTSKRÄFTIGER BEBAU-  
UNGSPLAN NR. 39 (M.I.O. 1:2.000)

KARTE 2: BESTANDSBEWERTUNG (M.I.O. 1:2.000)

KARTE 3A: ERGEBNISSE FAUNISTISCHER ERFASSUNGEN – FLEDERMÄUSE UND  
AMPHIBIEN (M.I.O. 1:2.500)

KARTE 3B: ERGEBNISSE FAUNISTISCHER ERFASSUNGEN – AVIFAUNA (M.I.O.  
1:2.500)

KARTE 4: EINGRIFFSANALYSE UND MAßNAHMEN (M.I.O. 1:2.000)



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist der **Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum"**. Dieser wird darüber hinaus im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) näher untersucht, welcher als eigenständiges Kapitel in die UVS eingebunden ist. Das betrachtete Planungsvorhaben liegt im Norden des Voerder Stadtgebiets (Kreis Wesel, Regierungsbezirk Düsseldorf) im Bereich des Hafen Emmelsum.

Anlass der planerischen Überlegungen ist die Entwicklung eines Sondergebiets (SO) mit der Zweckbindung hafensorientiertes Gewerbe westlich angrenzend an bereits bestehendes Gewerbe und Hafengebiete des Hafen Emmelsum. Der Hafen Emmelsum ist dabei Bestandteil des Hafenverbunds Delta-Port mit dem Stadthafen und Rhein-Lippe-Hafen in Wesel.

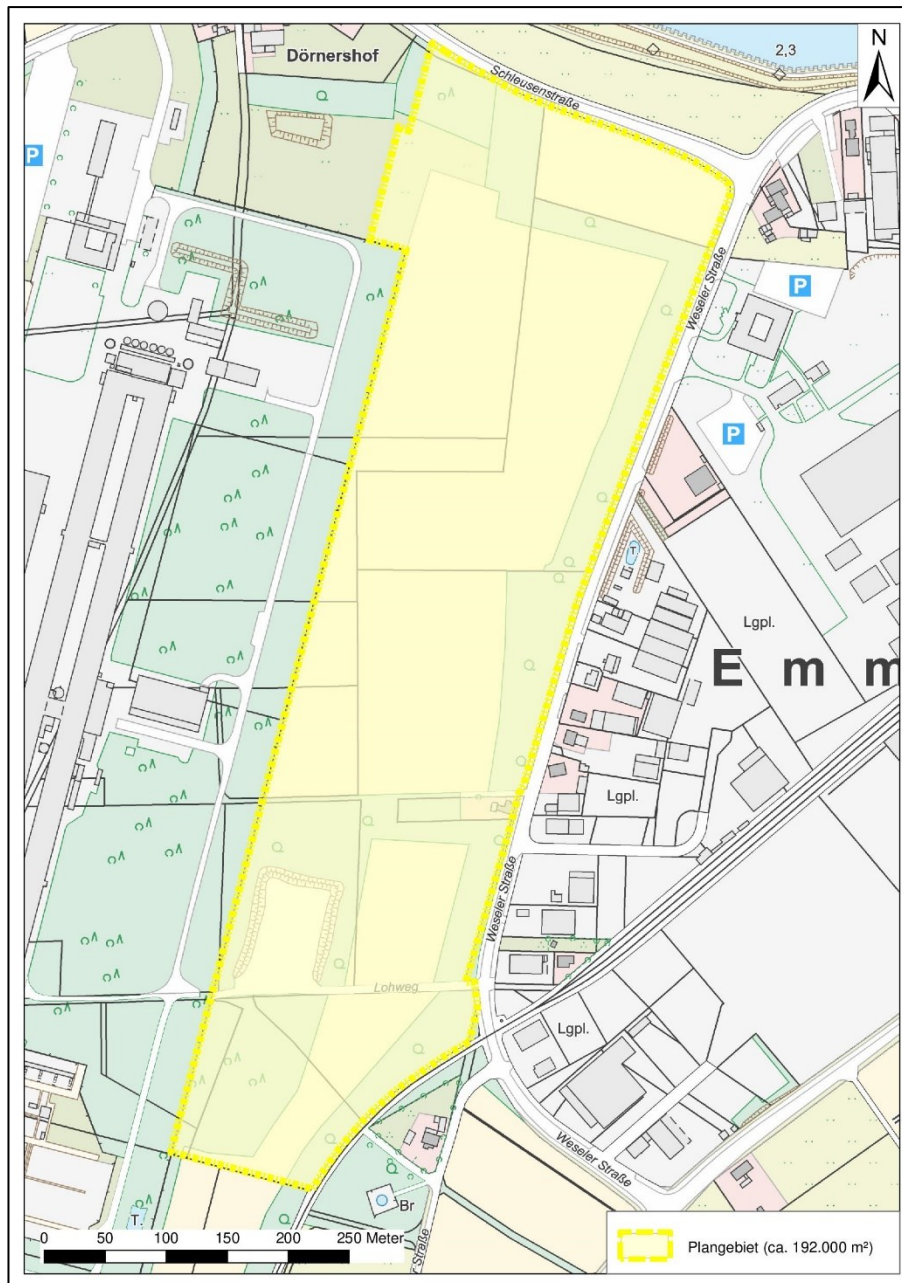
Der Bebauungsplan sieht die Errichtung eines Logistikparks mit einem Importlager vor. Von Voerde aus wird die europaweite Verteilung über Schiene (Trailer auf Gleis) und Straße beabsichtigt.

Durch die Anbindung der Vorhabensfläche an den Bahnverkehr, die Lage zwischen bestehendem Gewerbe in Nähe des Hafens sowie die ausreichende Flächengröße ergeben sich optimale Voraussetzungen zur Umsetzung der Planziele.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Voerde stellt den gesamten räumlichen Geltungsbereich des zu ändernden bzw. aufzustellenden Bebauungsplanes als gewerbliche Baufläche dar. Im Parallelverfahren zur Änderung / Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die 75. Änderung des Flächennutzungsplanes "Logistikpark Hafen Emmelsum", welche die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Hafensorientierte Betriebe“ vorsieht und demnach die Planmöglichkeiten des Gebiets spezifiziert bzw. einschränkt.

Der Logistikpark dient der Stärkung des Hafenstandortes „Hafen Emmelsum“. Mit der Bauleitplanung können zusätzliche Verkehre trimodal abgewickelt, von der Straße auf Wasserstraße und Schiene verlagert werden. Bereits im Bebauungsplan Nr. 39 festgesetzte Industriegebiete können derzeit aufgrund fehlender überbaubarer Flächen nur unzureichend genutzt werden. Trotz möglicher intensiver Versiegelung können die Flächen im Wesentlichen nur als Lagerflächen im Freien verwandt werden.

Der Rat der Hansestadt Voerde hat am 05.04.2022 die Aufstellung der 75. FNP-Änderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" beschlossen. Zur Sicherstellung der interkommunalen Hafenentwicklungsziele und zur bedarfsgerechten Berücksichtigung zukünftiger Gewerbeflächen im Stadtgebiet Voerde sollen die landesbedeutsamen Flächen des Emmelsumer Hafen-Gebietes bauleitplanerisch als Sondergebiet hafensorientiertes Gewerbe (SO) weiterentwickelt werden (ca. 19,2 ha). Das Planungsziel erfordert eine Anpassung bestehender Planungsrechte auf der Ebene des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes. Das neue Bebauungsplan-Gebiet Nr. 139 umfasst im Wesentlichen den östlichen Bereich des Bebauungsplans Nr. 39 "Am Schied / Weseler Straße" (rechtskräftig), welcher als bauliche Nutzung Gewerbe- und Industrieflächen festsetzt.



**Abbildung 1:** Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum", M. i. O 1 : 2.500

Der Geltungsbereich des betrachteten Planungsvorhabens (Bebauungsplangebiet Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum", siehe **Abbildung 1**) wird nachfolgend als Plangebiet bezeichnet.

Das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung (kurz: ILS Essen GmbH) wurde von der greenfield development GmbH beauftragt, für den Bebauungsplan Nr. 139 eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, siehe **Kapitel 16**) zu erstellen. Deren Ergebnisse münden in einen Umweltbericht für das Planungsvorhaben.

Diese sind nach § 2a BauGB bei UVP-pflichtigen Bauleitplanungen in die Planbegründung aufzunehmen. Im Umweltbericht erfolgt eine medien- bzw. schutzgüterübergreifende Umweltbeurteilung.

Parallel erfolgte die Erarbeitung einer Artenschutzprüfung (ASP I und II, ILS Essen GmbH 2021/2024) für das Planungsvorhaben. Ferner wurden durch verschiedene Fachgutachter Gutachten zu den Themen Verkehr, Lärm und Versickerungsfähigkeit des Bodens bzw. Entwässerung erstellt.

## 1.2 Lage im Raum

Das im Rahmen des betrachteten Planungsvorhabens abgegrenzte Untersuchungsgebiet 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. Das zugrunde gelegte Untersuchungsgebiet schließt neben den südlich des Wesel-Datteln-Kanals gelegenen Wiesenflächen auch Teile des westlich angrenzenden Trimet Aluminiumwerkes und des östlich angrenzenden Gewerbegebietes mit ein (siehe **Abbildung 2**).

Die südliche Grenze des Plangebietes verläuft entlang der Kreisbahntrasse zum Hafen Emmelsum. Die westliche Grenze verläuft entlang der Grundstücksgrenze des Trimet Aluminiumwerkes, die östliche Grenze verläuft entlang der Weseler Straße. Die nördliche Grenze verläuft südlich der Schleusenstraße.

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.



**Abbildung 2:** Lage im Raum, rot umrandetes Untersuchungsgebiet der UVS (M. i. O. = 1: 10.000)

### 1.3 Räumliche Kurzcharakteristik

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit der Mittleren Niederrheinebene (Nr. 575) und der Einheit der Rechtsrheinischen Niederterrassenebene (575.3) mit der Untereinheit Dinslakener Rheinebene (575.34) zuzuordnen (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1959).

In die Niederterrasse ist die tiefer gelegene Flussauenlandschaft des Rheins eingeschnitten. Im Osten und Südosten bildet die prägnante Niederterrassenkante eine deutlich erkennbare naturräumliche Grenze. Diese trennt die Talau von der Niederterrasse ab.

Die natürlichen Bodenverhältnisse in der Rheinaue wechseln kleinräumig in Abhängigkeit von Relief, Grundwassertiefe und Überschwemmungsdauer. In den ehem. Tagebaugebieten sind diese natürlichen Verhältnisse jedoch vollständig überformt.

Als Relikte von teilweise noch in historischer Zeit erfolgten Verlagerungen der Flussverläufe des Rheins ist die Aue durch weitgehend überformte Altrheinschlingen, Altwasserarme und buchtförmig in die Niederterrasse eingeschnittene Uferkonkaven gekennzeichnet.

Die ursprünglich periodisch überfluteten Auenbereiche sind durch Deiche und Grundwasser-Absenkungen weitgehend von der Hochwasserdynamik abgetrennt und wurden durch Kiesabgrabungen bzw. Rekultivierungsflächen und Restseen sowie gewerblich / industriell geprägte Hafengebiete großflächig überformt. Die ehem. Tagebauflächen wurden mittlerweile vollständig rekultiviert.

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.

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

Die Fläche des Plangebietes liegt bei ca. 23-25 m ü. NHN. In der Flussniederung liegen die Höhen zwischen ca. 17,50-21 m ü. NHN. Entsprechend der Landschaftsstruktur am Niederrhein weist das Gelände keine relevanten Veränderungen in der Geländehöhe auf.

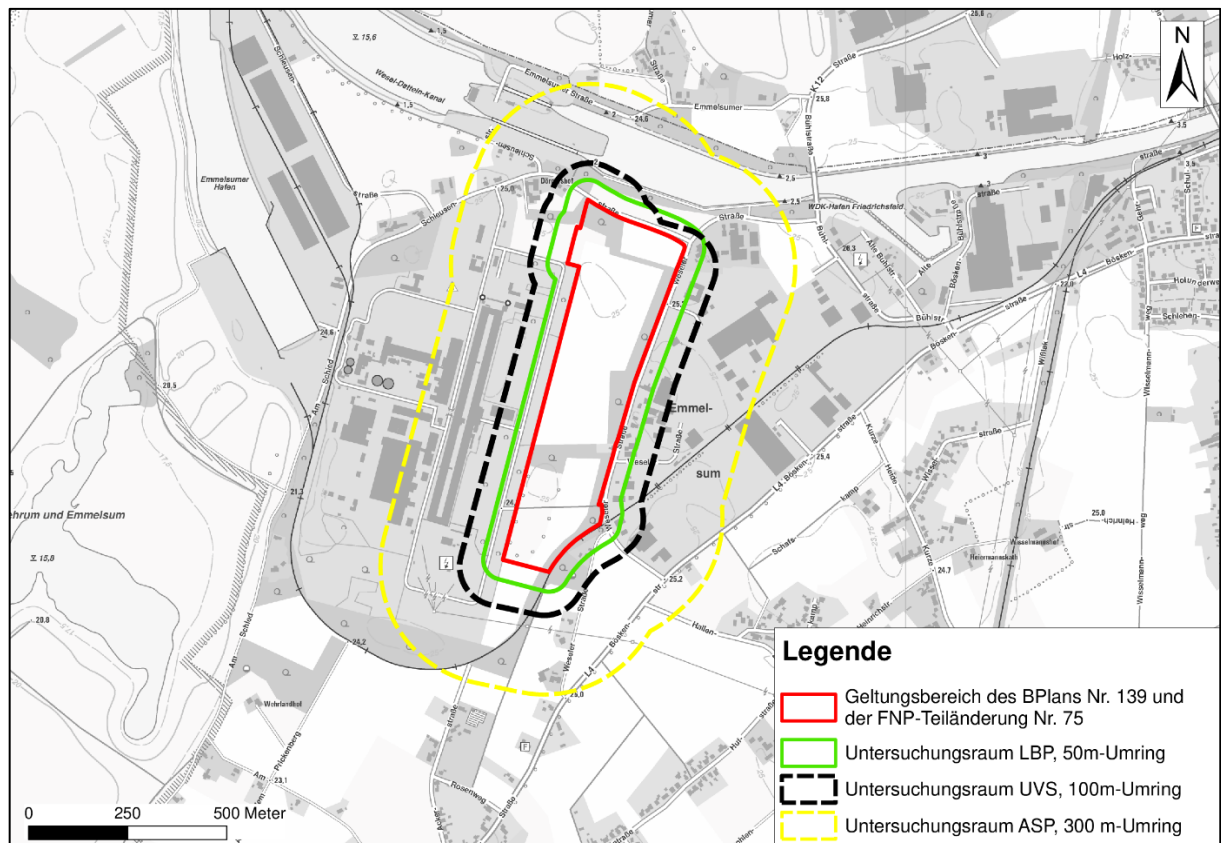
#### Abgrenzung des Planungsvorhabens

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. Das Untersuchungsgebiet (UG) der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie (UG UVS) beläuft sich auf insgesamt ca. 44 ha. Soweit in Hinblick auf einzelne Schutzgüter erforderlich, werden weitergehende funktionale Bezüge auch darüber hinaus erfasst. Der Geltungsbereich wurde im laufenden Planverfahren um den Acker an der Kreuzung Schleusenstraße / Weseler Straße ergänzt. Da die Fläche vom Untersuchungsgebiet der UVS 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 Artenschutzprü-

fung (artspezifisch auch bis 500 m). Die UVS berücksichtigt diesen Umstand. Der Untersuchungsraum des LBP wurde angepasst.

Im Norden reicht das Untersuchungsgebiet der UVS 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 (LBP, vgl. **Kapitel 16**) wird zur Erfassung übergreifender Bezüge über das Plangebiet hinaus ein Untersuchungsgebiet (UG LBP) mit einem Umring von ca. 50 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 abgegrenzt. Dieses beläuft sich auf eine Flächengröße von ca. 31,3 ha.



**Abbildung 3:** Übersicht Geltungsbereich der 75. FNP-Änderung und des Bebauungsplans Nr. 139/ Abgrenzung Untersuchungsgebiete UVS/ LBP/ASP (M. i. O. = 1 : 7.500)

### Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum"

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" erstreckt sich von Nord nach Süd über eine Länge von ca. 950 m. Die Ost-West Ausdehnung beträgt zwischen ca. 125 m und 270 m. Die Gesamtgröße des Plangebietes umfasst ca. 19,2 ha. Die Abgrenzung ist **Abbildung 1** und **3** zu entnehmen.

#### 1.4 Methodik

Für das angestrebte Bauleitplanverfahren werden nachfolgende Fachgutachten ausgearbeitet. Sie alle dienen der Umweltprüfung als Grundlage und werden dort in ihrem Ergebnis integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a und nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB werden die voraussichtlich

erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

### **Umweltverträglichkeitsstudie**

Innerhalb des Verfahrens zur Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt die inhaltliche Bearbeitung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Gemäß § 16 UVPG, Absätze 1-9 hat der Träger des Vorhabens die entscheidungserheblichen Unterlagen beizubringen.

Die UVS dient als fachplanerischer Beitrag zur Vorbereitung der Entscheidung, ob und in welcher Art das Vorhaben durchgeführt werden soll. Entsprechend wird die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie auf der Grundlage einschlägiger rechtlicher Bestimmungen und Richtlinien, insbesondere des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erarbeitet.

Gemäß UVPG werden im Rahmen der UVS die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima/ Luft
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

einschließlich deren Wechselwirkungen untersucht. Methodik und Planungsablauf orientieren sich dabei an dem allgemein üblichen Standard (s. u.). Art und Umfang des Inhalts der UVS werden unter Berücksichtigung der Hinweise zu den Unterlagen gemäß § 6 UVPG erarbeitet.

Auf der Grundlage der zielorientierten Bestandserfassung und -beschreibung wird eine raumbezogene Bewertung der Bedeutung (=Leistungsfähigkeit) und Empfindlichkeit des Untersuchungsraums vorgenommen. Diese wird getrennt für die im UVPG genannten Schutzgüter durchgeführt (vgl. **Abbildung 4**).

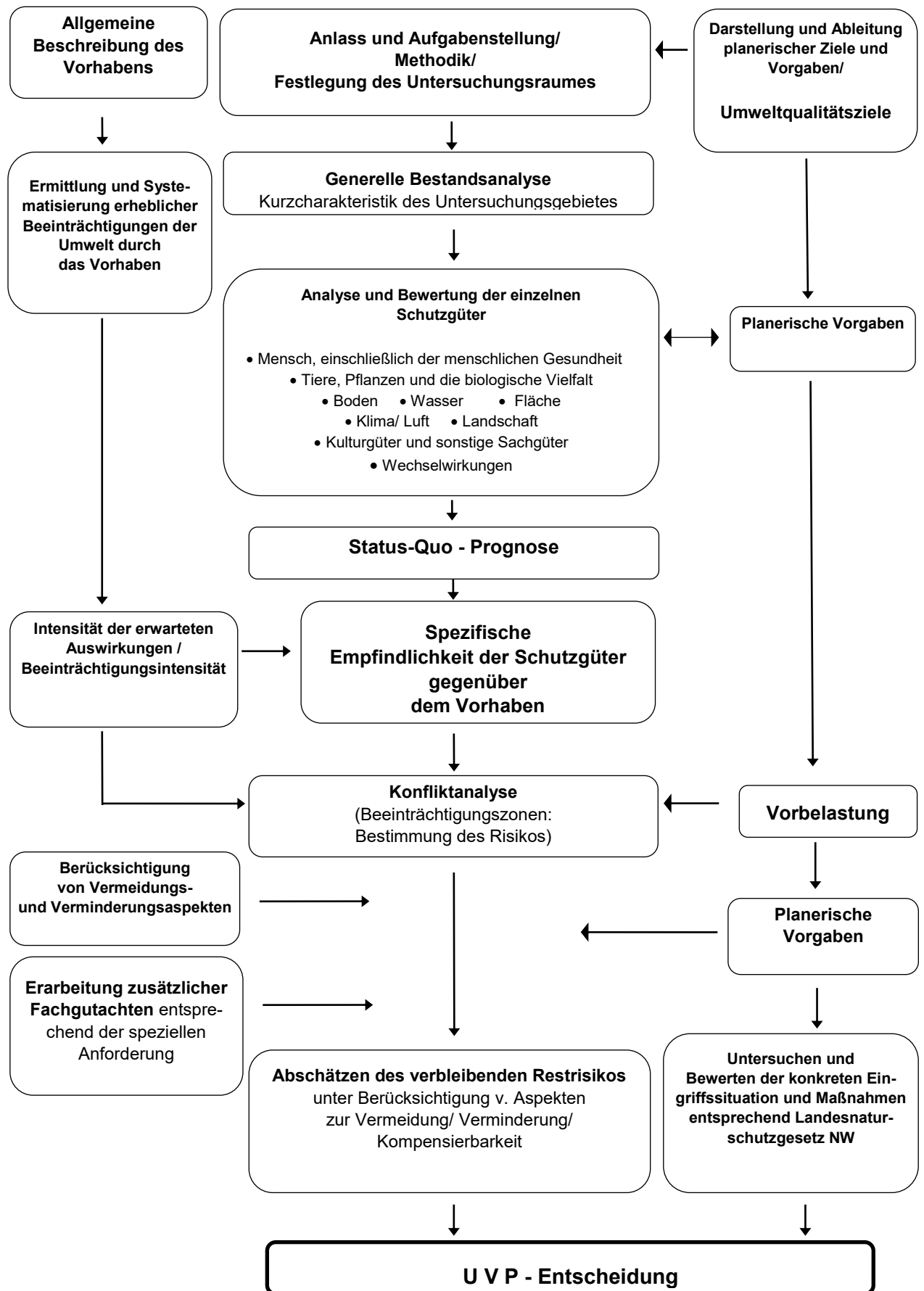


Abbildung 4: Ablaufschema UVS/ Methodisches Vorgehen



Die Daten zu Biotop- und Nutzungsstrukturen wurden im Rahmen einer örtlichen Bestandserhebung im Juli 2021 anhand des Schlüssels des LANUV "Numerische Bewertung der Biotoptypen für die Eingriffsregelung (2021a)" im Maßstab 1: 2.000 aufgenommen.

Da die ASP der Stufe I aus 2021 ergeben hat, dass Erfassungen bzw. eine ASP der Stufe II erforderlich sind, wurden faunistische Daten im Laufe des Jahres 2022 für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien erfasst. Darüber hinaus wurde die avifaunistische Kartierung durch den Versuch eines Nachweises von Rebhühnern über Klangattrappen im Frühjahr 2023 durch ILS Essen GmbH ergänzt.

Für die Bestandserfassung und Bewertung werden Kriterien und Parameter ausgewählt, die die jeweiligen Schutzgüter repräsentativ erfassen und qualitativ hinreichend beschreiben. Die Beurteilung baut auf den aktuellen gesellschaftlichen und fachlich abgestimmten umweltrelevanten Wert- und Zielvorstellungen auf.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt in einer fünfstufigen Wertskala. Diese umfasst folgende Wertstufen:

Wertstufe 1	geringe Bedeutung
Wertstufe 2	mäßige Bedeutung
Wertstufe 3	mittlere Bedeutung
Wertstufe 4	hohe Bedeutung
Wertstufe 5	sehr hohe Bedeutung

Die schutzgutspezifischen methodischen Vorgehensweisen sind den jeweiligen Kapiteln zu entnehmen. Für einige Schutzgüter sind erfahrungsgemäß geringere Erheblichkeiten der Auswirkungen zu erwarten. Dementsprechend sind diese unterschiedlich intensiv bearbeitet und dargestellt worden.

Auf Basis der Bestandsanalyse und -bewertung werden in der Zusammenschau der beurteilten Schutzgüter Risiken und Konflikte ermittelt und bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG beurteilt.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Wirkungen des Vorhabens erfolgt unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 2 UVPG auf der Basis des Bebauungsplans Nr. 139 und der Ergebnisse der Analyse (Verknüpfung der Empfindlichkeit / Bedeutung der Schutzgüter) mit den ermittelten Wirkungsintensitäten des Vorhabens.

Die kartografische Ausarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgt digital auf der Basis der ABK im Maßstab 1: 2.000.

Der zu erstellenden UVS liegt der Bebauungsplan zugrunde. Standortalternativen sind nicht zu untersuchen. Das Fazit bildet eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen der Umweltverträglichkeitsstudie.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wird ein Raum von ca. 100 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 betrachtet (vgl. **Kapitel 1.3** „Abgrenzung des Planungsvorhabens“). Übergreifende Bezüge, z. B. des Landschaftsbildes werden, falls erforderlich qualitativ erfasst.

## **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Mit dem Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) näher untersucht. Darüber hinaus werden Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung in die Landschaft sowie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festgelegt. Zudem erfolgt eine Eingriffsbilanzierung innerhalb der Grenzen des Geltungsbereichs.

Die Bestandsanalyse und -bewertung erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans auf Basis der Biotoptypenkarte der UVS entsprechend der Methodik der "Numerischen Bewertung der Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (herausgegeben vom LANUV 2021a).

Bei der Bewertung der Bestandssituation in ökologischen Wertpunkten wird sich auf die Darstellungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 bezogen. Die ökologische Wertigkeit des Bestands wird anschließend der Wertigkeit des Planstands (Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139) gegenübergestellt. 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.

Unabhängig von der Bilanz der ökologischen Wertpunkte erfolgt der forstliche Ausgleich. Es ist mit Wald und Holz NRW abgestimmt worden, dass der zu rodende Waldbestand 1:1 ausgeglichen wird. Die Aufforstungsflächen werden bei der Punktbilanzierung einbezogen.

Die Bewertung erfolgt für die Naturhaushaltsfaktoren Boden, Wasser und Klima/ Luft in ihrer aktuellen Funktion für den Naturhaushalt in qualitativ-verbaler Form. Diese Bewertung wird auch im Hinblick auf das Landschaftsbild durchgeführt.

Aufbauend auf der Bestandsbewertung sind Art und Intensität der Beeinträchtigungen bzw. des Eingriffs zu bestimmen. Bei jeder geplanten baulichen Nutzung muss die Komplexität der Auswirkungen beachtet werden. Diese betreffen nicht nur den Eingriffsbereich, sondern auch angrenzende Flächen. Dabei sind zunächst alle Möglichkeiten auszuschöpfen, Konflikte zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Denn gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (sog. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung). Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist es daher, die Eingriffswirkungen des Vorhabens durch Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes so zu mindern und auszugleichen, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet ist. Es sind Maßnahmen zu benennen, die nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf geeignet sind, sowohl den Ausgleich für Bestandsverluste als auch für die beeinträchtigten Leistungsfunktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes herzustellen.

Im Rahmen des LBP (Darstellungsmaßstab 1:2.000) wird ein Umring von ca. 50 m um den Bebauungsplan Nr. 139 mit betrachtet. Übergreifende Bezüge, z.B. des Landschaftsbildes werden, falls erforderlich, qualitativ erfasst.

Parallel zu dem vorliegenden Gutachten wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe II erstellt, dessen wesentliche Ergebnisse in die vorliegende UVS und den LBP eingepflegt sind (ILS ESSEN 2024).

## **2 Planerische Vorgaben**

### **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 Hafentflächen und Flächen für hafenaffines Gewerbe festzulegen.

Die landesbedeutsamen Häfen sind als multimodale Güterverkehrszentren zu entwickeln und sollen ihre Flächen für hafenaffines 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 zugeordneten 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 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 Schutzgebiete/ Schutzausweisungen**

### **Natura 2000**

#### Vogelschutzgebiete

Der westlich an den Lippemündungsraum anschließende Rhein ist Teil des Vogelschutzgebietes (VSG) "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401). Dieses stellt das zweitgrößte nordrhein-westfälische Vogelschutzgebiet dar, das in wesentlichen Teilen mit dem international bedeutenden Feuchtgebiet "Unterer Niederrhein" entsprechend der RAMSAR-Konvention übereinstimmt. Das Vogelschutzgebiet (VSG) "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401) weist eine minimale Entfernung von ca. 570 m zum Plangebiet auf.

### FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef" (DE-4405-301) befindet sich ca. 3,5 km nordwestlich des Untersuchungsgebiets der UVS. Direkt angrenzend liegt das FFH-Gebiet "NSG Rheinvorland bei Perrich" (DE-4305-303). Der nordöstlich des UG gelegene "NSG-Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung" (DE-4306-302) weist eine Entfernung von ca. 3,7 km zum Untersuchungsgebiet (UG UVS) auf. Weitere FFH-Gebiete liegen in einer Entfernung von mehr als 4 km (LANUV 2021b).

### Fazit

Die Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsstudie ist aufgrund der ausreichenden Distanz zu nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten sowie den zwischen Plan- und Schutzgebiet liegenden Industrieflächen der Trimet-Aluminiumhütte und des Hafens Emmelsum nicht erforderlich.

### **Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG**

Gemäß Angaben des LANUV (2021b) liegen im Untersuchungsgebiet keine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 42 LNatSchG NRW geschützten Biotope vor. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop befindet sich westlich des Plangebiets in einer Entfernung von mehr als 1 km.

### **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 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 geringster 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 Wasserburanlage "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 (siehe **Karte 1a**).

### **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.

### **2.5 Schutzwürdige Biotope nach LANUV-Biotopkataster**

Es liegen keine Flächen innerhalb des Untersuchungsraums der UVS, die dem Biotopkataster des LANUV (2021b) zugehörig sind.

### **2.6 Wasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete/ Risikogebiete**

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

Die Hochwasserrisiko-/gefahrenkarten für den Rhein stellen bei den Hochwasserszenarien HQ<sub>häufig</sub> (im Mittel alle 10-20 Jahre) und HQ<sub>100</sub> (im Mittel alle 100 Jahre) keine Überflutungen innerhalb des UG dar. Im Falle eines Extremhochwassers (HQ<sub>extrem</sub>, 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 HQ<sub>extrem</sub> 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.

### **2.7 Bau- und Bodendenkmale**

Die Baudenkmalliste und Bodendenkmalliste der Stadt Voerde (STADT VOERDE 2021) führt keine Denkmäler auf, die im Untersuchungsgebiet liegen.

Im näheren Umfeld des UG befindet sich ca. 320 m nordwestlich des Plangebiets ein eingetragenes Baudenkmal. Der Kleinbunker (sog. "Luftschutz-Splitterschutzzelle") stammt aus dem 2. Weltkrieg und liegt an der Schleuse Friedrichsfeld. Weitere Denkmäler werden für das nähere Umfeld nicht angegeben.

## **2.8 Sonstige Vorgaben und Planungen**

Es sind keine sonstigen Vorgaben und Planungen im Nahbereich des Vorhabens bekannt.

### **3 Beschreibung des Planungsvorhabens/ Potenzielle Auswirkungen**

#### **3.1 Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum"**

##### Entwurfskonzept des Logistikparks (Stand: 12.01.2024)

Die Greenfield development GmbH beabsichtigt die Errichtung eines Ensembles aus Gewerbehallen mit zwei Bürogebäuden in Voerde. Das geplante Bauvorhaben soll der hafenauffinen Nutzung dienen, wobei Waren über ein vorhandenes Trimodales System, das Hafen, Schiene und Straße nutzen soll, bewegt werden.

Die straßenmäßige Anbindung des Logistikparks erfolgt im Norden an die Schleusenstraße (Hauptzufahrt und einzige Zufahrt für LKW) und im Osten an die Weseler Straße (Zufahrt für Feuerwehr und PKW). An der Hauptzufahrt ist eine Schallschutzwand in Nord-Süd-Ausrichtung geplant. Die Aufstellflächen für LKW sowie die Stellplatzflächen für Pkw werden in unmittelbarer Zuordnung zum Straßenanschluss nördlich und südlich des Hallenkomplexes angeordnet. Insgesamt handelt es sich um 18 LKW-Stellplätze, welche sich ausschließlich im Norden des Grundstückes befinden, sowie 350 Stellplätze für PKW und 70 Fahrrad-Stellplätze.

Der Hallenkomplex aus fünf zusammenhängenden einzeln nutzbaren Hallen erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung mit Ausrichtung der Hallentore für die Be- und Entladung nach Westen. Für die Hallen ist ein Gleisanschluss auf der Ostseite vorgesehen, der in Richtung Süden an die Kreisbahnstrecke anschließt.

Die Hallen sind mit einer Gebäudehöhe von ca. 12,50 m vorgesehen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich der Hallengebäude eine Höhe von max. 50,0 m über NHN. Die Flachdächer (2%-Gefälle, Trapezblech, mit Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sowie Oberlichtern) sind für die vom Bebauungsplan festgesetzte Installation von Photovoltaik-Anlagen und extensiver Dachbegrünung vorbereitet. Der Bebauungsplan sieht vor, dass 50% der Dachflächen im Sondergebiet für Solaranlagen oder Solarthermie genutzt werden. Dachflächen, die nicht für technisch notwendige untergeordnete Bauteile bzw. bauliche Anlagen oder für die Installation von Solaranlagen genutzt werden, sind flächenhaft extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Innerhalb der Hallen sind neben den Lagerflächen auch Büros und Sozialräume (z. T. in den Mezzanine-Geschossen) verortet. Weitere Büros und Sozialgebäude grenzen westlich an die Hallengebäude an. Im Norden des Gebiets sind Gebäude geringer Größe geplant (u. a. Fahrergebäude, Sprinklerzentrale, Hausanschlussgebäude).

Im Hinblick auf den Brandschutz ist eine Feuerwehrumfahrt aus Kies im rückwärtigen, östlichen Bereich der Hallen mit Anschluss an die südlichen Asphaltwege vorgesehen. Der vorhandene breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße bleibt erhalten und behält somit weiterhin seine abschirmende Funktion gegenüber dem östlich anschließenden Gewerbegebiet. Der Wald entlang der Kreisbahn wird ausschließlich im Bereich des nötigen Gleisanschlusses gerodet. Umfangreiche Gehölzbestände werden im Süden des Gebiets sowie im Nordwesten langfristig gesichert und zum Teil entwickelt bzw. gepflegt. Die innerhalb des Geltungsbereichs zu rodenden Waldflächen werden im Gebiet 1:1 aufgeforstet. Die Aufforstungsflächen befinden sich im Norden sowie im Süden anschließend an bestehende Waldbereiche.

Anpflanzungen von Einzelbäumen erfolgen im Bereich der PKW-Stellplätze (1 Laubbaum je 5 PKW-Stellplätze) und entlang der Schleusenstraße.

Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Voerde stellt den gesamten räumlichen Geltungsbereich des zu ändernden bzw. aufzustellenden Bebauungsplanes als gewerbliche Baufläche dar. Im Hinblick auf die hafenauffine Nutzung des Plangebiets als Logistikstandort wird als Art der baulichen Nutzung im Bebauungsplan eine Festsetzung als sonstiges Sondergebiet Hafengebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVIO erforderlich.

Der Bebauungsplan kann somit nicht gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Es bedarf somit einer Änderung des Flächennutzungsplanes, die im Parallelverfahren zur Änderung / Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgen kann.

Ziel der 75. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die planerische Vorbereitung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung hafenauffiner Nutzungen in unmittelbarem Anschluss an den bestehenden Hafen Emmelsum. Daher stellt die 75. FNP-Änderung als Art der baulichen Nutzung für den Bebauungsplanbereich eine "Sonderbaufläche" mit der Zweckbestimmung "Hafenauffines Gewerbe" dar. Das Verfahren zur 75. FNP-Änderung läuft zeitlich parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans Nr. 139. Neben der Sondergebietsfläche werden die zu sichernden Wald-Bestände und Entwicklungs-/Maßnahmenflächen bereits in den Darstellungen des FNP berücksichtigt. Auch die Flächen für Bahnanlagen, Flächen für die Landwirtschaft und Grünflächen sind angezeigt.

Räumlicher Geltungsbereich

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.

Die südliche Grenze des Plangebietes verläuft entlang der Kreisbahntrasse zum Hafen Emmelsum. Die westliche Grenze verläuft entlang der Grundstücksgrenze des Trimet Aluminiumwerks, die östliche Grenze verläuft entlang der Weseler Straße. Die nördliche Grenze verläuft südlich der Schleusenstraße.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 19,2 ha.

Für den Bebauungsplan ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Die Größe des Bebauungsplanbereiches beträgt	<b>ca. 19,2 ha</b>
davon:	
- Sondergebiet hafenorientiertes Gewerbe (SO)	<b>ca. 10,3 ha</b>
- Private Grünfläche	<b>0,2 ha</b>
- Wald und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	<b>ca. 7,5 ha</b>
- Flächen für die Landwirtschaft	<b>ca. 0,8 ha</b>
- Flächen für Bahnanlagen	<b>ca. 0,4 ha</b>

### Art und Maß der Nutzung

Mit der Bauleitplanung 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. Das SO dient gem. textlicher Festsetzung der Unterbringung von Betrieben des Transports, der Lagerung und des Umschlags von Gütern, soweit diese einen funktionalen Zusammenhang mit dem Umschlag oder dem Betrieb eines Hafens aufweisen. Zulässig sind dafür erforderliche Gebäude, Anlagen und Nutzungen. Ausnahmsweise sind auch Betriebe zulässig, sofern sie aus betrieblichen Gründen auf einen unmittelbaren Hafenschluss angewiesen sind oder der Weiterverarbeitung bzw. Produktveredelung dienen, bzw. im funktionalen Zusammenhang mit den Betrieben des Transports, der Lagerung und des Umschlags von Gütern stehen bzw. diesen zuliefern.

Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 angegeben. 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 zu entwickelnde Baumassenzahl im Sondergebiet beträgt 10. 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 Ingenieurgeologischen 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. Grundsätzlich ist in Planung, dass die Höhe der Logistikhalle Standardwerte von ca. 12-14 m über GOK erreicht.

Die Grenzen des Plangebietes stimmen mit dem Geltungsbereich der 75. FNP-Änderung überein.

Der nördliche Grenzverlauf bildet die maximale Ausdehnung des Sondergebietes nach Norden. Landschaftlich ist eine Eingrünung des Gebietes vorgesehen. Die an der Nord-, Ost- und Südgrenze des Plangebietes bestehenden dichten Gehölzkulissen werden zur Abschirmung des Gebietes langfristig gesichert. Zusätzlich sind Pflanzungen südlich der Schleusenstraße und an der Kreuzung Schleusenstraße / Weseler Straße zur Abschirmung der Hauptzufahrt und eine umfangreiche Aufforstung im Süden geplant. Großflächige Waldbereiche im Südwesten werden über Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, bei denen die zentralen Offenlandbereiche durch regelmäßige Mahd vor dem Aufwachsen von Gehölzen und Störzeigern bewahrt werden sollen. Die Baumbestände bleiben erhalten. Ebenfalls ist im Westen des Plangebiets eine Wildwechsel-Zone sowie im Süden eine Fläche für die Landwirtschaft vorgesehen.

Für den ausreichenden Schutz vor Lärmimmissionen wurde ein Lärmgutachten erstellt und nötige Maßnahmen (Lärmschutzwände) vorgesehen.

### 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.

### Verkehrliche Erschließung des Plangebietes

#### *Lkw- und PKW- Verkehr*

Die Verkehrserschließung des geplanten Logistikparks Hafen Emmelsum erfolgt über die an der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufende Schleusenstraße. Dementsprechend ist dort die Hauptzufahrt in das Plangebiet vorgesehen, über die der gesamte LKW-Verkehr sowie ein Großteil des PKW-Verkehrs des Plangebietes abgewickelt werden soll. Eine zusätzliche Anbindung im Osten an der Weseler Straße ermöglicht die Zufahrt für PKW's zu vorgesehenen Mitarbeiterstellplätzen im südlichen Bereich der SO-Flächen sowie für Feuerwehrfahrzeuge.

Innerhalb des Plangebietes wird auf die Vorhaltung öffentlicher Erschließungsstraßen verzichtet, da nach dem gegenwärtigen Planungsstand die SO-Flächen im Plangebiet von einer Vorhabenträgerin zusammenhängend für Logistiknutzungen entwickelt und vermarktet wird, so dass die innere Erschließung im Plangebiet auf den privaten Grundstücken innerhalb der festgesetzten SO-Flächen erfolgt. Auch die Unterbringung des ruhenden Verkehrs erfolgt auf den Betriebsgrundstücken innerhalb der festgesetzten SO-Flächen.

Die Aufstellflächen für LKW sowie die Stellplatzflächen für PKW werden in unmittelbarer Zuordnung zum Straßenanschluss nördlich und südlich des Hallenkomplexes angeordnet. Der Hallenkomplex erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung mit Ausrichtung der Hallentore für die Be- und Entladung nach Westen.

Da im Zuge des Planverfahrens der Nachweis einer angemessenen Verkehrserschließung zu erbringen ist, wurden in einer Verkehrsuntersuchung die Prognose-Verkehrsbelastungen an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten ermittelt. Ebenfalls wurde eine Mikrosimulation durchgeführt.

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.

### *Schiffsverkehr*

Der in räumlicher Nähe zum Plangebiet liegende Hafen Emmelsum hat eine unmittelbare Anbindung an den Rhein. Er ist über die Schleusenstraße zu erreichen. Eine direkte Nutzung der internationalen Binnenschifffahrt über die vorhandenen Bundeswasserstraßen ist damit gegeben.

### *Schienerverkehr*

Für die Logistikhallen sind Gleise auf der Ostseite vorgesehen, welche an die südlich liegende Kreisbahnstrecke angebunden sind.

### Ver- und Entsorgung

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.

Das Abwasser ist über einen Kanalanschluss ordnungsgemäß abzuleiten.

### Behandlung des Regenwassers

Gemäß § 44 Abs. 1 LWG i. V. m. § 55 Abs. 2 WHG soll das Niederschlagswasser von Grundstücken ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über die Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

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.

### Sonstige Aspekte

Detailliertere Angaben zum Bebauungsplan sind insbesondere der städtebaulichen Begründung zu entnehmen (u. a. Angaben zu den Baugrenzen, Verkehrsflächen sowie Geh-, Fahr- und Leitungsrechten). Zu der mit der Planung einhergehenden Lärmbelastung sowie der planinduzierten Verkehrszunahme wurden separate Fachgutachten erstellt. Die Ergebnisse dieser Fachgutachten haben ebenfalls ihren Niederschlag in den Festsetzungen des Bebauungsplans gefunden.



### 3.2 Potenzielle Auswirkungen

Nach § 2 Abs. 1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz sind die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die verschiedenen Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu ermitteln und zu bewerten. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens, welche aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind, aufgeführt und in einer i. d. R. dreistufigen Skala (Auswirkungen mit geringer, mittlerer und hoher Beeinträchtigung) bewertet. Dabei kann die allgemeine Empfindlichkeit der Schutzgüter mit dem Bedeutungsgrad entsprechend der Bewertung gleichgesetzt werden.

Bei der Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unterscheidet man bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen. Im Folgenden werden die hierfür wesentlichen Bezüge benannt, die im Rahmen der Erarbeitung Berücksichtigung fanden. Hierbei sind für das Sondergebiet dem neuesten Stand der Technik entsprechende Umweltauflagen zu berücksichtigen.

Ausgangszustand der Umweltverträglichkeitsstudie 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 wird sich bei der Auswirkungsanalyse der UVS auf solche Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf die Umwelt beschränkt, 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. Artenschutzrechtliche Belange werden in einem separaten Gutachten betrachtet. Dessen Ergebnisse sind in die UVS integriert.

#### Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Vorübergehende Flächenversiegelung/ Inanspruchnahme
- Bodenaufschüttung, ggf. temporärer Bodenabtrag, Bodenfreilegung, Bodenentwässerung, Bodenerosion, Bodenverunreinigung
- mögliche Grundwasserverunreinigung
- temporäre Beunruhigung, Störung und Zerstörung von Lebensräumen
- Zeitweiser Anfall von Abfällen und Abwässern
- Temporäre Erschütterung, Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Maschinen

#### Potenzielle anlagenbedingte Wirkungen:

- Verlust belebter Bodenfläche

- Überbaute bzw. versiegelte Flächen
- Verminderung der Grundwasserneubildung/ Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Verlust/ Veränderung von Lebensräumen
- Verlust/ Veränderung ökologischer Funktionsbeziehungen/ Biotopvernetzung
- Veränderung des Makro- bzw. Mikroklimas
- Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes
- Bebauungsstruktur (Landschaftsbild, Blendwirkung; Vogelschlag)

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Abfälle, Abwässer
- Erschütterungen
- Emissionen in die Luft (Staub, Schadstoffe, Gerüche)
- Emissionen in Boden und Grundwasser (auch diffuse Stoffeinträge)
- Beeinflussung der Tierwelt (nachtaktive Arten) durch Beleuchtung
- Lärmemissionen durch den Betrieb
- Tierverluste durch Kollision an Straßen

## **4 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Im Vordergrund steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

### **4.1 Bestandserfassung und Bewertung**

Die Schutzziele "Wohnen" und "Erholen" dienen direkt der Zielsetzung und werden daher in der Umweltverträglichkeitsstudie dem Schutzgut Mensch zugrunde gelegt. Alle im Weiteren benannten Schutzziele dienen indirekt über die anderen Schutzgüter der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen.

#### **Teilbereich Wohnen/ Wohnumfeld**

##### Bestand

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich im Nordwesten zwei Einzelhäuser, die der Wohnbebauung entlang der Schleusenstraße ("Dörnershof") angehören. Im Westen und Südwesten liegen vereinzelt weitere Wohngebäude zwischen den überwiegend gewerblich genutzten Flächen an der Weseler Straße, wovon sich eines auch im Plangebiet selbst befindet. Das Grundstück liegt westlich der Weseler Straße auf Höhe des Gehölzstreifens, welcher die zwei landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen trennt. Das Gebäude ist zurzeit nicht bewohnt. Das Wohnumfeld ist auf den engeren Siedlungsbereich bzw. Wohngrundstücke mit Gärten und Freiflächen begrenzt.

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 Hafen und der nahegelegenen weiteren Gewerbeflächen eine Vorbelastung im Nahbereich des Gebiets dar. Für die vorhandenen Wohnstandorte, vor allem nördlich des Aluminiumwerks, sind daher 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 Hafenflächen 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 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. 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.

### **Teilbereich Freizeit und Erholung**

#### 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 Aussichtsanzel 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 Erholungszielpunkt dar.

Die im Untersuchungsgebiet liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren einrahmen- de Gehölze grenzen überwiegend an Verkehrsstraßen und großflächige Gewerbebereiche.

### 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 (max. Zahl der Vollgeschosse: 3) 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 Untersuchungsgebiets hat für die Naherholung und lokale Feierabenderholung 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** dargestellt. Auf eine ergänzende Darstellung der ebenfalls mittleren Bedeutung für die Erholung wird verzichtet.

Durch die Bewirtschaftung, die Gesamtgröße und fehlende Zugänglichkeit des Plangebiets 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.

## 4.2 **Auswirkungsanalyse**

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.

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. Die durchschnittliche Höhe vermessener Einzelbäume liegt bei ca. 15 m (Spanne: ca. 10-20 m, siehe Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 139).

Auch die im Nahbereich liegenden Straßen können insbesondere durch den verursachten Lärm Auswirkungen auf die in der Nachbarschaft wohnenden Menschen haben. Betriebsbedingt ist für das Plangebiet eine zusätzliche Belastung durch verkehrsbedingte Lärmemissionen (Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr) zu erwarten. Daher wurden im Lärmgutachten (IST 2024) neben dem Gewerbelärm auch die akustischen Auswirkungen der planbedingten Zusatzverkehre durch Quell- und Zielverkehre (PKW und LKW) auf den öffentlichen Straßen und des Bahnverkehrs untersucht.

Im Ergebnis wurde Folgendes festgestellt:

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 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.

Bei frühzeitiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Neuanlage von Gehölzpflanzungen) können die Gehölzkulissen zum Zeitpunkt der Bebauung schon eine gewisse abschirmende Wirkung entfalten.

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen für das Wohnumfeld sind unter Berücksichtigung der Entfernung zum Plangebiet sowie der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen daher als gering und nicht erheblich einzustufen.

Durch die Vorbelastungen des Plangebiets und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung besteht keine wesentliche Funktion für die Naherholung. Es ist im Rahmen des Baus und des Betriebs Sorge zu tragen, dass die Rad- und Fußwege um das Plangebiet nicht beeinträchtigt werden. Wesentliche Sichtachsen auf die Logistikhallen ergeben sich im Bereich der Hauptzufahrt an der Schleusenstraße. Bei frühzeitiger Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (v. a. Eingrünung an der Schleusenstraße) können die angelegten Gehölzkulissen zum Zeitpunkt der Bebauung schon eine gewisse abschirmende Wirkung entfalten und Blicke lenken.

Unter Anwendung des "Abstandserlasses NRW" ist auch in Zukunft nicht mit unzumutbaren Beeinträchtigungen für die umliegende Wohnbebauung durch Luftschadstoffe, Gerüche, Lärm, Erschütterungen oder Elektromagnetische Felder zu rechnen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die Beleuchtung der baulichen Anlagen im Sondergebiet sind unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen als nicht erheblich zu beurteilen (vgl. **Kapitel 14**).



#### **4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Durch entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (u. a. Eingrünung, Verwendung lärmarmen Maschinen, Erhalt des abschirmenden Gehölzstreifens an der Weseler Straße) können die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen weiter gemindert werden, so dass insgesamt von einer geringen Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch (Wohnen/ Erholung) auszugehen ist. In Bezug auf die Erholung sollte im Rahmen des Baus und Betriebs sichergestellt werden, dass die Rad- und Fußwege entlang des Plangebiets weiterhin genutzt werden können.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen etc. können gemäß Abstandserlass NRW vermieden werden. Darüber hinaus werden unter Einbezug der Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten bzw. unterschritten werden. Bei Einhaltung der o. g. Maßnahmen ist nicht von unzumutbaren Beeinträchtigungen bezüglich der Lärm- und Immissionsbelastung auszugehen.

Im Baugenehmigungsverfahren ist durch entsprechende Auflagen sicherzustellen, dass unzulässige Beeinträchtigungen durch Erschütterungen, Gerüche etc. nicht auftreten.

#### **4.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter der Voraussetzung, dass in den angrenzenden Wohnlagen und im geplanten Bebauungsplangebiet die Werte der TA-Lärm, der AVV Baulärm, der DIN 18005 und anderer einschlägiger Richtlinien (für Erschütterungen, Gerüche) eingehalten werden, entsprechende Pufferzonen erhalten werden etc., sind verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Der Baulärm ist zeitlich und örtlich eng begrenzt sowie in Anbetracht der umfassenden Eingrünung des Gebiets von geringer Intensität.

## 5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Ziel ist der Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und gewachsenen Artenvielfalt einschließlich ihrer Lebensräume.

### 5.1 Bestandserfassung und Bewertung

Für die schutzgutspezifische Betrachtung des Untersuchungsgebietes wurden umfassende vegetationskundliche und faunistische Erhebungen ausgewertet und durch eine örtliche Begehung überprüft und ergänzt. Darüber hinaus wurden naturschutzfachliche Daten des digitalen Informationssystems LINFOS, des Landschaftsplans sowie allgemeine naturräumliche Angaben herangezogen. Es liegen sowohl faunistische Daten als auch floristische Daten aus den entsprechenden Kartierungen der Biologischen Station Kreis Wesel (BSKW) aus dem Jahr 2022 und des Büro ILS Essen aus 2021/23 sowie Hinweise des NABU Wesel aus dem Jahr 2022 vor.

Die Darstellung und Bewertung des Biotoptypenbestands erfolgt unter Verwendung des Biotoptypenschlüssels "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" gem. LANUV NRW (2021a). Der Biotoptypenbestand ist in **Karte 1a** dargestellt. Die Biotoptypenbewertung erfolgt in **Karte 2**. Die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen sind in Karte **3a** (Fledermäuse und Amphibien) und **3b** (Avifauna) dargestellt.

### Flora

#### 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 Lehmböden 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).

### Bestand

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 Brennesselherden (LBneo1, LBneo5) ab.

Nördlich der Schleusenstraße befindet sich eine artenreiche Mähwiese (EAXd1veg1). In Richtung Westen schließt sich ein Gehölzstreifen (BD3Irg100ta1-2) an, der einen Wirtschaftsweg zur Schleuse Friedrichsfeld umgibt. Auch nördlich wird die Wiese von einem Gehölzstreifen begrenzt (BD3Irg100ta1). 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 ruderele 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 "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (2021a) 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 folgende Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen für den Biotop- und Artenschutz. Die Bewertung der Biotoptypen ist in **Karte 2** und in der **Tabelle 1** dargestellt.

**Tabelle 1:** Biotoptypencodierung und Bewertung gemäß LANUV (2021a)

Code	Biotyp	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	
BD3lrg100ta1-2	mit geringem bis mittlerem Baumholz	7	x

Code	Biotoptyp	Biotopwert	nicht ausgleichbar
	<b>BAUMREIHE, BAUMGRUPPE UND EINZELBAUM</b>		
BF(3)Irt30	Mit nicht lebensraumtypischen Baumarten >70 %		
BF(3)Irt30ta3	Stangenholz	3	
BF(3)Irt30ta1	mit mittlerem Baumholz	4	X
BF(3)Irt30ta	mit starkem Baumholz	5	X
BF(3)Irt90	Mit lebensraumtypischen Baumarten >70 %		
BF(3)Irt90ta3	Stangenholz	6	
BF(3)Irt90ta1-2	mit geringem bis mittlerem Baumholz	7	X
BF(3)Irt90ta	mit starkem Baumholz	8	X
	<b>GEBÜSCH, STRAUCHGRUPPE</b>		
BBIrg0	Mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen < 50%	4	(x)
BBIrg70	Mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 50 – 70 %	5	(x)
BBIrg100	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. Trittrassen)	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	
HDmf6	Gleisanlage, geschottert	1	

Code	Biototyp	Biotopwert	nicht ausgleichbar
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 Biototypen sind mit einem x gekennzeichnet: im Einzelfall hier einzustufende Biototypen sind mit (x) gekennzeichnet

Biototypen hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz kommen im Untersuchungsgebiet nur im Bereich der Gehölzbestände vor (BAIrt100ta1-2g, BF(3)Irt90ta; Biotopwert 8).

Eine ebenfalls hohe Bedeutung (Biotopwert 7) 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 und 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; BFIrt90ta3) sowie flächige Kleingehölze mit einem Anteil an lebensraumtypischen Baumarten von 50-70 % (BAIrt70ta2g).

Die folgenden Biototypen 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 (BFIrt30ta; 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 (BBIrg0) 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 ebenfalls neben den 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 (HJ0mc1) und Äcker (HAaci) sowie Gärten ohne Gehölze (HJ0ka4). Auch das Straßenbegleitgrün (HC0) und der Wesel-Datteln-Kanal als naturfernes Gewässer wurden als Biototypen 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 Biototypen ohne Bedeutung (Biotopwert 0) für die Biotopfunktion dar.

## **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 – Bestandserfassung 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.

Darüber hinaus wurde die avifaunistische Kartierung 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 2:** 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 Rauhautfledermäuse 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 Breitflügelfledermaus 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 3:** Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Art		Status	Rote Liste		Streng geschützt
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		NWR	NT	
Turdus merula	Amsel	BV	*	*	
Motacilla alba	Bachstelze	BV	*	*	

Art		Status	Rote Liste		Streng geschützt
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		NWR	NT	
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	Hohltaube	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	*	*	
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>	A. v.	*	*	
<b>Falco tinnunculus</b>	<b>Turmfalke</b>	<b>NG</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>x</b>
<b>Falco peregrinus</b>	<b>Wandfalke</b>	<b>BV/ÜF</b>	*	*	<b>x</b>
<b>Poecile 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 ungefährteten 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 ungefährtete 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 ungefährteten 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 ungefährtete 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 ungefährtete Weißstorch auf den Ackerflächen anzutreffen.

Der regional stark gefährdete und landesweit gefährdete Bluthänfling wurde als Durchzügler beobachtet. Die regional und landesweit ungefährteten 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 4:** 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.

## 5.1 **Auswirkungsprognose**

### **Flora**

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Pflanzen erfolgt unter Berücksichtigung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 als angenommenen Bestand, der den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139 gegenübergestellt wird. 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. Die Auswirkungen in Bezug auf die Fauna orientieren sich an der Erfassungsergebnissen und demnach am Realbestand.

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 720 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. 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 ruderales 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.

Die Risikointensität wird unter der Berücksichtigung der genannten Maßnahmen als nicht vorhanden eingestuft.

### **Fauna**

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 vorheriger 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. Sollten randlich Bäume mit einem Brutplatz des Stars entfernt werden müssen, so können artenschutzrechtliche Konflikte durch das Anbringen von Nisthilfen überwunden werden. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung 2023 wurde der potenzielle Verlust eines Brutplatzes im Plangebiet gemäß dem Vorsorgeprinzip prognostiziert. Hierfür wurden im März 2023 3 Nisthilfen im südlichen Plangebiet angebracht. Eine Beanspruchung des Brutplatzes erfolgt mit der aktuellen Bauleitplanung von Februar 2024 nicht. Anlagebedingt entfällt keiner der nachgewiesenen Brutplätze

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 erfassen, 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. Amphibienschutzbreiter 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.

## **5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Maßnahmen, wie z. B. Aufforstungen, Erhalt von Offenland und Wald, Wildwechsel-Zone, zeitliche Beschränkungen des Baubetriebs, bauzeitliche Schutzeinrichtungen, insektenfreundliche Beleuchtung, sowie der Verzicht auf reflektierende oder spiegelnde Fassaden vermeiden bau-, anlage-, und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Tierwelt und gleichen Biotopfunktionen aus. Darüber hinaus ist die vorgezogene Kompensation artenschutzrechtlicher relevanter Auswirkungen durch das Anbringen von Fledermauskästen und von Nisthilfen für den Star, das Umsetzen der Nisthilfe für den Steinkauz sowie das Optimieren von Lebensräumen für die Kreuzkröte möglich.

Da sich bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 bezogen wird, erzielt die Planung einen Kompensationsüberschuss bzw. eine ökologische Verbesserung. In Bezug auf die ökologische Wertpunkte-Bilanz sind demnach keine Kompensationsmaßnahmen notwendig, um den Eingriff auszugleichen. Der forstliche 1:1 Ausgleich der zu rodenden Waldbestände wird im Geltungsbereich vorgenommen.

## **5.3 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Im Hinblick auf die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Kompensation sind erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für die örtliche Flora und die Biotoptypen sowie die Fauna nicht zu erwarten.

## 6 Schutzgut Fläche

Die Betrachtung des Schutzguts Fläche zielt auf den sparsamen und nachhaltigen Umgang mit Flächen ab. Zur Bewertung werden qualitative Indikatoren hinzugezogen. Dazu zählen die Nutzungsänderung der Fläche und ihre Dauerhaftigkeit, die Qualität der neu in Anspruch genommenen Fläche, Nutzungsbeschränkungen von Nebenflächen sowie die Flächennutzungseffizienz, auch im Hinblick auf § 1a Abs. 2 BauGB. Der quantitative Flächenverbrauch wird bezogen auf das Schutzgut Boden angesprochen.

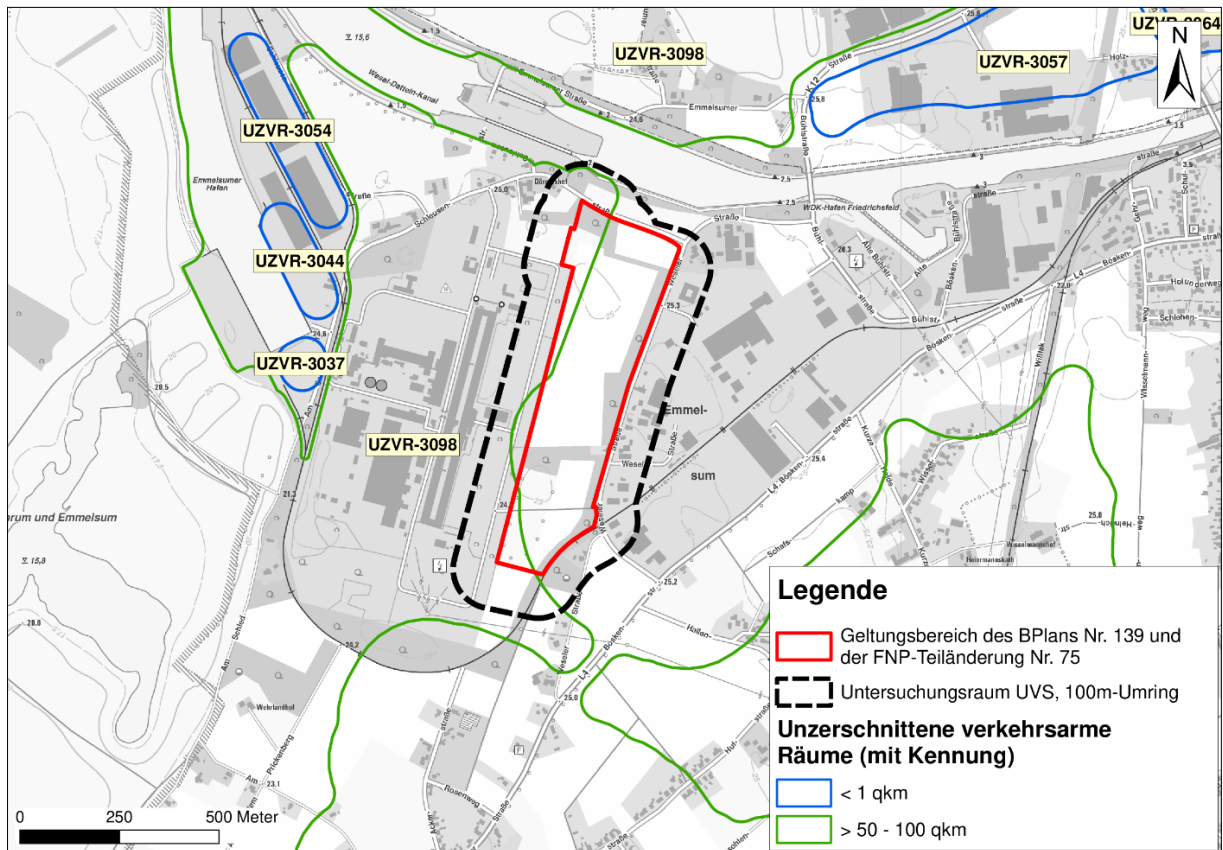
### 6.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### Bestand

Im Rahmen der Beurteilung der Fläche des Plangebiets werden zunächst dessen Nutzung und Zugehörigkeit zu regional bedeutsamen Flächenverbänden angeführt.

Das ca. 44 ha große Untersuchungsgebiet der UVS weist heterogene Nutzungsstrukturen auf. 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. 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.

Kleinflächige Bereiche des Plangebiets liegen innerhalb des unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes UZVR-3098, welcher eine Größe von ca. 6.725 ha (LANUV, 2021c) aufweist (siehe **Abbildung 5**). Er gehört somit der Größenklasse 50-100 km<sup>2</sup> an. Der als Grünland genutzte Flächenanteil beträgt im UZVR 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.



**Abbildung 5:** Unzerschnittene verkehrsarme Räume im Planbereich / Untersuchungsgebiet, (M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021c))

Des Weiteren ist das Plangebiet laut gültigem Landschafts- und Regionalplan (siehe **Kapitel 2.2** und **2.4**) 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 im Norden errichtet werden können.

### Bewertung

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

## 6.2 Auswirkungsprognose

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 hafenorientiertes Gewerbe fest. Die Nutzung wird konkretisiert und demnach weiter eingeschränkt. Durch die Ausweisung einer überbaubaren Grundstücksfläche wird jedoch die Errichtung von Gebäuden ermöglicht. Die Pflanzstreifen des Bebauungsplans Nr. 39 werden zum Großteil als Wald gesichert und weitere Waldbestände über Maßnahmenflächen entwickelt bzw. gesichert. Insgesamt liegt trotz der Beschränkung für sich ansiedelnde Betriebe eine Erhöhung der Nutzungen 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 Bebauungsplan 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 Gewerbeflächen bietet es sich an, weiteres Gewerbe im Sinne des "Lückenschlusses" anzusiedeln. Da das geplante Gewerbe auch auf den angrenzenden Hafенbereich zugreift und Anschluss an das Schienennetz der Kreisbahn besteht, liegt hier eine hohe Flächennutzungseffizienz vor.

### **6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Bis auf eine Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß sind keine weiteren Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Fläche vorgesehen.

### **6.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung**

Unter Einbezug allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung verbleiben keine erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Fläche.

## 7 Schutzgut Boden

Schutzziel ist die Erhaltung des gewachsenen Bodens und die Sicherung seiner natürlichen Funktionen (insbesondere Speicher- und Reglerfunktion, biotische Lebensraumfunktion, natürliche Ertragsfunktion).

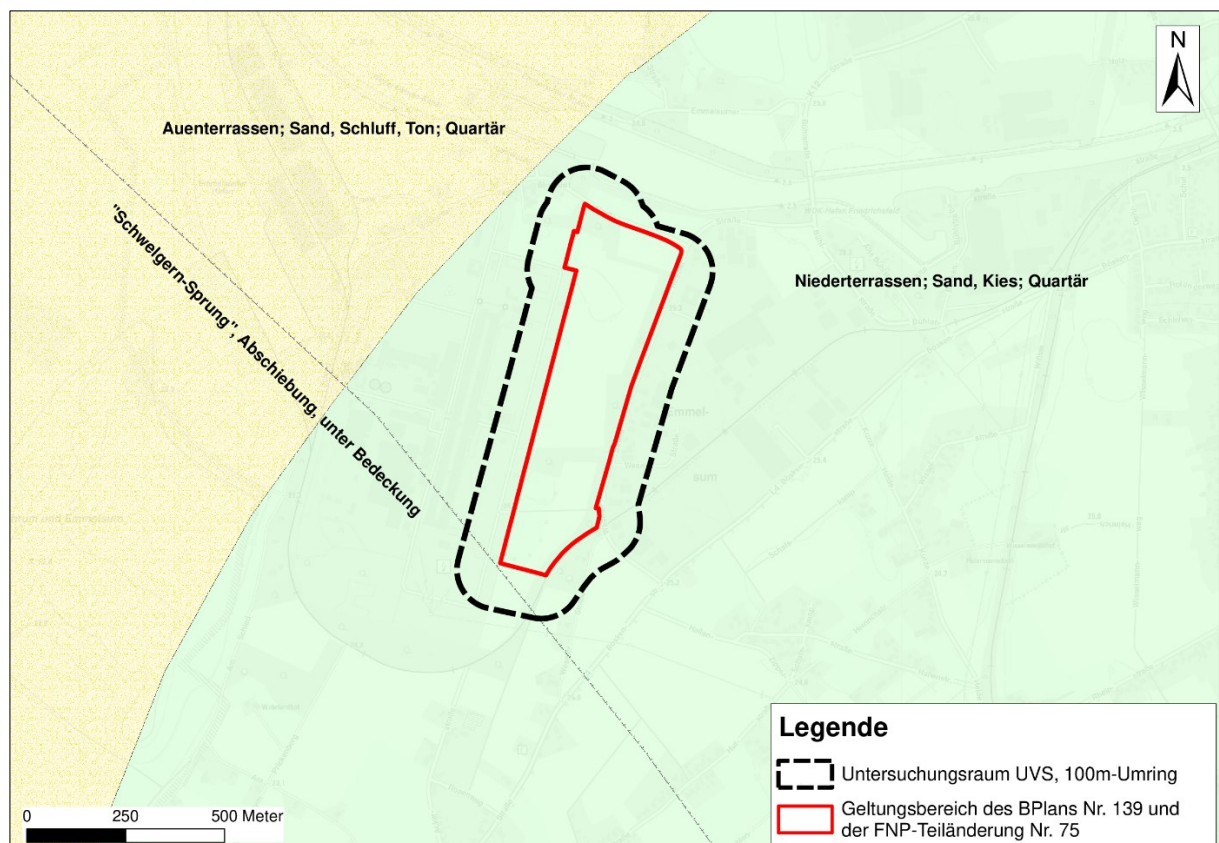
### 7.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### Bestand

Die Bearbeitung des Schutzgutes Boden erfolgt auf Grundlage der Geologischen Übersichtskarte GÜK 500 und der Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes. Die Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen erfolgt in **Tabelle 5** und **Tabelle 6** bzw. **Abbildung 7**.

Die im Untersuchungsgebiet vorliegenden "Niederterrassen" bestehen überwiegend aus fluvial 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 (siehe **Abbildung 6**).

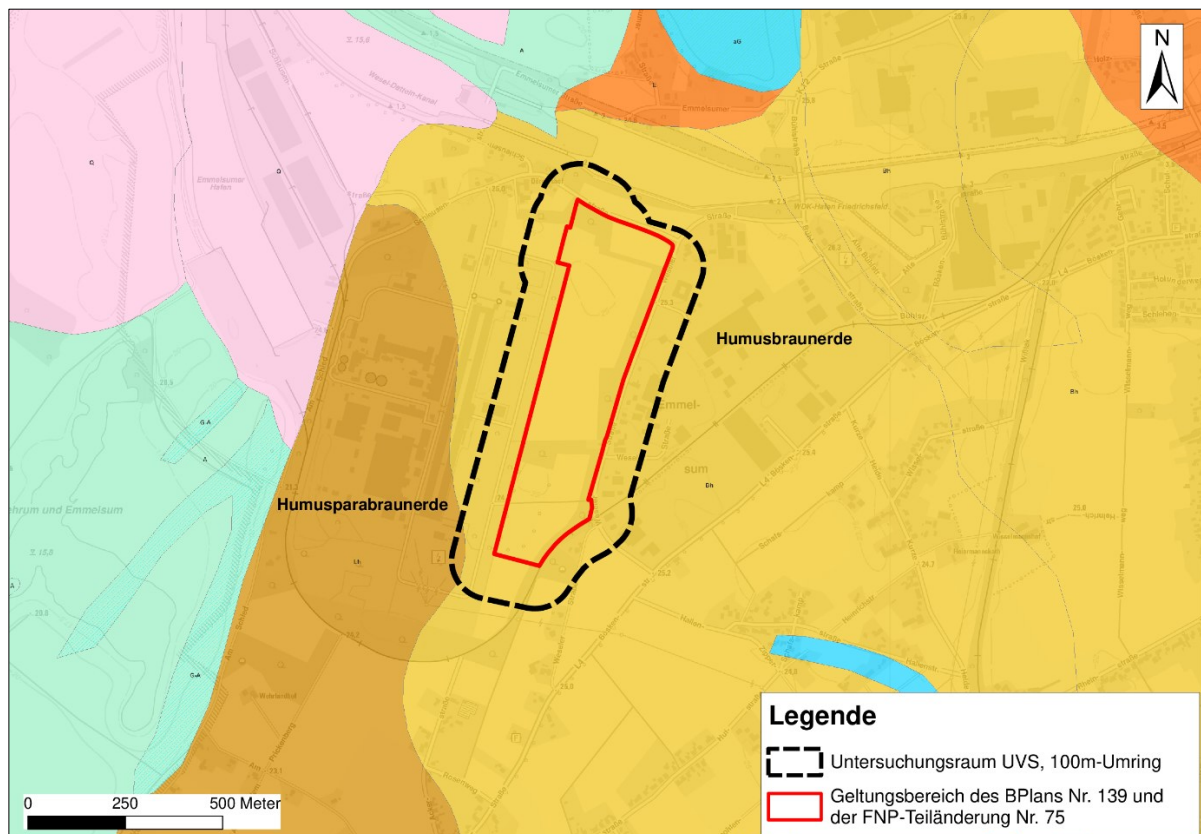


**Abbildung 6:** Geologie im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (GD NRW 2021a)

Oberhalb der Niederterrassen haben sich terrestrische Böden ausgebildet. Das Plangebiet sowie der Großteil des Untersuchungsgebietes befinden sich im Bereich von Humusbraunerde (L4304\_Bh531, in der analogen Bodenkarte B5) (siehe **Abbildung 7**). 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.



**Abbildung 7:** Bodentypen im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (GD NRW 2021b)

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 5** werden die Eigenschaften der gemäß BK 50 anstehenden Bodentypen im Untersuchungsgebiet dargelegt.



**Tabelle 5:** Eigenschaften der 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 Schlammmentwässerung GmbH. Dieser Betrieb wird vom Kreis Wesel überwacht. Der Fall wurde damals abgeschlossen und wird nur noch nachrichtlich im Altlastenkataster geführt." (KREIS WESEL 2022a)

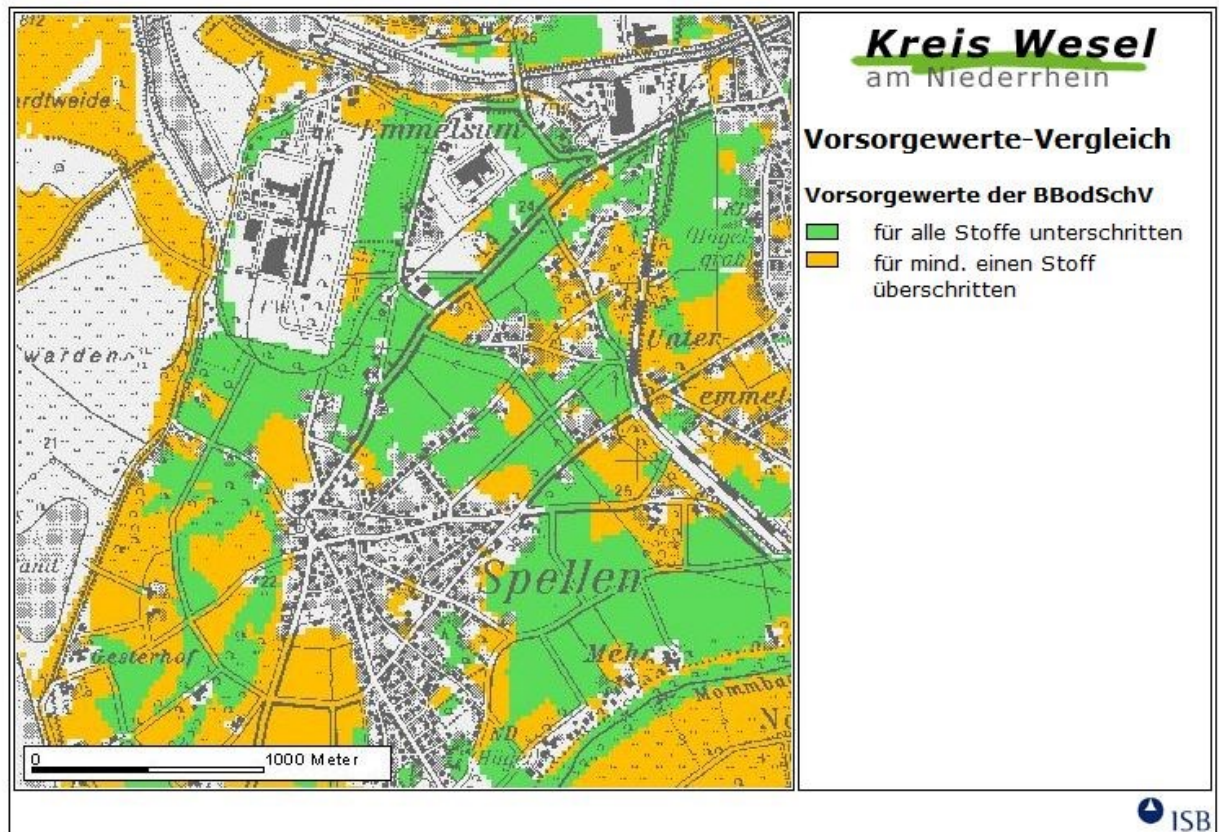
Eine Gefährdung des Schutzgutes Boden durch die nur noch nachrichtlich geführten Flächen, die zumindest in Bezug auf eine Fläche sicher außerhalb des Geltungsbereichs liegen, ist sicher auszuschließen. Einflüsse durch die im Untergrund liegende Altlast am Standort der Zapfsäule sind nicht zu ermitteln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

### Bodenbelastungen

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 8**). 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 8:** Ausschnitt aus der Bodenbelastungskarte, Vorsorgewerte (KREIS WESEL 2022b)

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. 1m 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 ist in **Karte 2** dargestellt.

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 bis extrem hoher Wertigkeit.

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. Schutzwürdige Böden sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

**Tabelle 6:** 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>

Die Bewertung erfolgt in **Tabelle 6**. Bei einer fünfstufigen Einteilung der Bedeutung / Wertigkeit (1 – gering bis 5 – sehr hoch) ergibt sich folgende Wertung:

Die Braunerden und Parabraunerden (B5; L4) im Untersuchungsgebiet erhalten die Wertstufe 4, eine hohe Bedeutung. Im Bereich der Intensiväcker ist die Bewertung auf die Wertstufe 3 – mittlere Bedeutung zu reduzieren (siehe **Karte 2**). 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** wird sich auf die Grenzen des Geltungsbereichs und auf die Bewertungskategorien 3-5 beschränkt.

## 7.2 **Auswirkungsprognose**

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 Nr. 39 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. 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 roddender 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.

Durch den Betrieb von Gewerbebetrieben ist eine Zunahme des Kraftfahrzeugaufkommens und der Immissionsbeiträge (z. B. Abrieb, Staubbelastungen, Abgase KFZ und Gewerbe) zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Umweltauflagen und der nach neustem 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.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden abzuleiten, wenn als Bestandssituation der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 39 zugrunde gelegt werden.

### **7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Anfallende Bodenmassen sind nach Möglichkeit vor Ort; außerhalb von Flächen für Wald und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft; wieder zu verwenden bzw. wiedereinzubauen. Der Einbau erfolgt gemäß LAGA.

Generell ist die Neuversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

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).

Eine gesonderte Kompensation von Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Boden ist nicht erforderlich.

### **7.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter Einbezug allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung verbleiben keine erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Boden.

## 8 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Oberflächengewässer von Bedeutung.

### 8.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### 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).

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 der UVS 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. Auf eine Kartendarstellung des Sachverhalts wird verzichtet.

## **Teilbereich Oberflächengewässer**

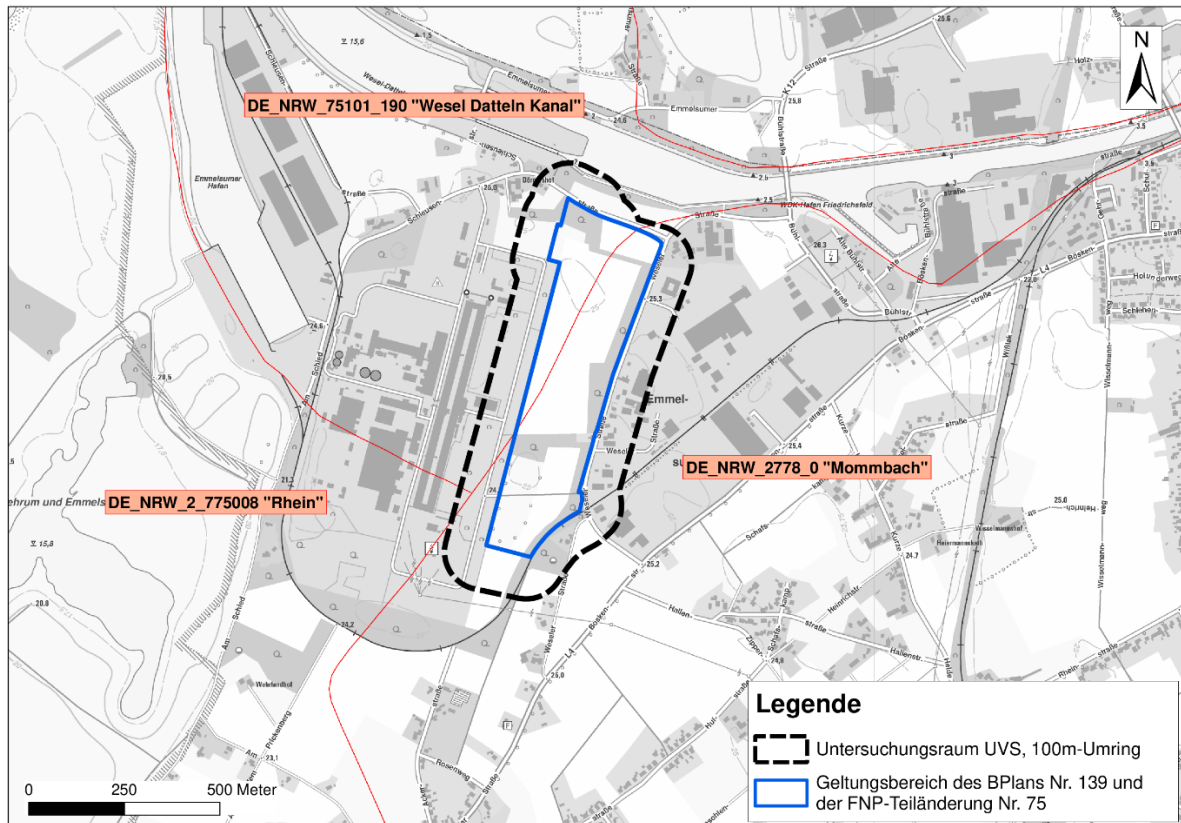
### Bestand

Das Untersuchungsgebiet gehört zu einem Großteil den Einzugsgebieten (EZG) "Mommbach" und "Wesel Datteln Kanal" an. Eine geringe Fläche ist dem EZG "Rhein" zugehörig (siehe **Abbildung 9**). 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. Diese verbinden die Flussgebietseinheiten von Rhein, Weser und Ems. 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. Zur Erreichung des guten ökologischen Zustands/Potenzials ist eine Fristverlängerung bis 2045 (Begründung T4: "Forschungs- und Entwicklungsbedarf") und in Bezug auf den chemischen Zustand eine Fristverlängerung bis 2039 (Begründung U1b: "Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung") vorgesehen.

Der ca. 9,7 km lange Mommbach (Einzugsgebiet DE\_NRW\_2778\_0) ist dem LAWA-Fließgewässertyp "19 – kleine Niedrigungsgewässer 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 angeführt. Hier ist eine Fristverlängerung bis 2033 vorgesehen (Begründung U4: "Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen").



**Abbildung 9:** Einzugsgebiete der OFWK im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (MULNV NRW 2021a)

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 Uferandbereiche 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, Strukturgüte und Eignung als Lebensraum.

Oberflächengewässer liegen im Plangebiet nicht vor. Dem Einzugsgebiet des Mommbachs und dem des Wesel-Datteln-Kanals kommt aufgrund der Vorbelastungen eine geringe schutzgut-spezifische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber der Planung (Wertstufe 1) zu. Auf eine Kartendarstellung der Bewertung der Oberflächengewässer wird verzichtet.

## 8.2 **Auswirkungsprognose**

Es werden im Folgenden ausschließlich die Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 139 auf das Schutzgut Wasser 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.

### Grundwasser

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, das auf den Flächen des Geltungsbereichs anfällt wird 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.

#### Oberflächengewässer und deren Einzugsgebiete

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, s.o.).

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.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser sind insgesamt nicht zu erwarten.

### **8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Die Anlage von Versickerungseinrichtungen stellt eine wirksame Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme hinsichtlich der Grundwasserneubildung dar.

### **8.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter Einbezug allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

## 9 Schutzgut Klima / Luft

Schutzziel ist die Reinhaltung der Luft (durch Erhaltung von Reinluftgebieten und Vermeidung von Luftverunreinigungen) sowie die Sicherung des Geländeklimas (Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion).

### 9.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### Bestand

##### Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit "Mittlere Niederrheinebene", welche in Nord-Süd-Richtung eine klimatische Untergliederung aufweist. Die südlichen Untereinheiten stellen boden- und klimatrockenere Bereiche dar, wohingegen die nördlichen Untereinheiten (hier: Dinslakener Rheinebene) insgesamt feuchter sind. Die Jahresniederschläge (ca. 700-750 mm/a) gleichen sich zwar weitgehend, jedoch schwächt sich das Sommermaximum in Richtung Norden auf den Herbstregentyp ab. Auch die mittlere Temperatur weist Richtung Norden durchschnittlich eine Abnahme um 0,5 °C auf, was eine schwache Zunahme der Ozeanität, eine fortschreitende Verzögerung der phänologischen Phasen und eine Verkürzung der Vegetationsperiode bedingt (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE 1959).

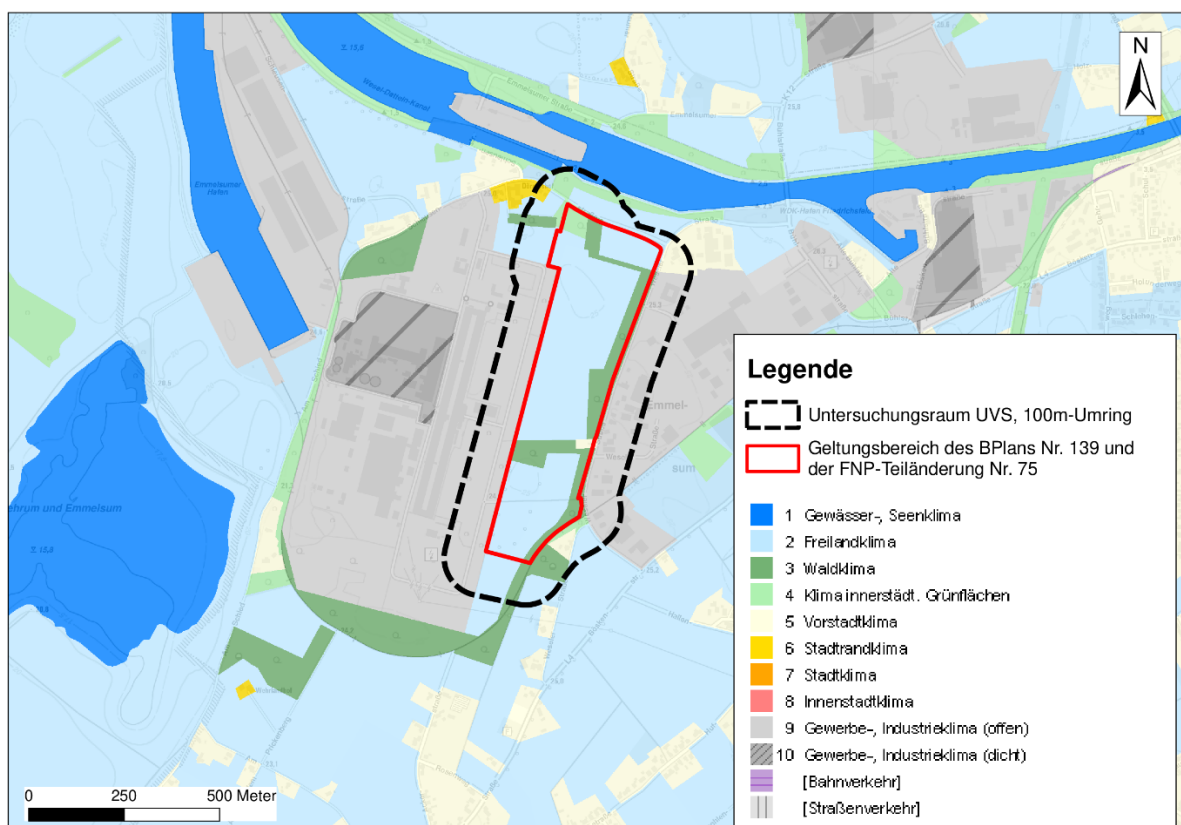
Um das lokale Klima im Plangebiet zu betrachten, werden Informationen des LANUV zu den Klimatopen und Angaben des Klimaatlas NRW, des Regionalplans Ruhr sowie der Waldfunktionkarte herangezogen. Klimatope sind hierbei als Bereiche mit ähnlichen klimatischen Bedingungen aufzufassen. Diese lassen Rückschlüsse auf das Lokalklima zu.

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 (siehe **Abbildung 10**).

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 Gewässerklimatope 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 mittlere Windgeschwindigkeit im Plangebiet (10 m über Grund, 1981-2000) liegt laut kartographischer Darstellung des Klimaatlas (LANUV 2021d) zwischen 3,8 – 4,1 m/s, wobei höhere Werte im Norden/Nordwesten vorliegen. Für den Zeitraum 1991-2020 werden eine mittlere Lufttemperatur von 11 °C und eine durchschnittliche Jahres-Niederschlagssumme von 782,9 – 784,3 mm angegeben. Die Zahl der Starkniederschlagstage (>10 mm/d) liegt pro Jahr durchschnittlich bei 20,5 Tagen (1991-2020) und die Zahl der "heißen Tage" (Tagestemperatur min. einmal über 30 °C) bei 10,3 Tagen (1991-2020). Die Klimaprojektionen für 2031-2060 bezogen auf 1971-2000 behandeln folgende IPCC-Szenarien: RCP2.6 (Wiederspiegelung des 2 °C – Ziels), RCP8.5 (Keine Ergreifung von Klimamaßnahmen) sowie RCP4.5 (Mittlere Variante zwischen 2.6 und 8.5). Eine Änderung der Anzahl der Starkniederschläge > 10 mm/d wird für kein Szenario angegeben (50. Perzentil). Die Anzahl der Tropennächte erhöht sich bei den Szenarien RCP4.5 um 1,4 Tage und RCP8.5 um 2.9 Tage, wobei keine Änderung bei Einhaltung des 2 °C – Ziels angegeben wird (50. Perzentil) (LANUV 2021d).

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.



**Abbildung 10:** Klimatope im Planbereich / Untersuchungsgebiet, M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021e)

Die Gehölzbestände des Plangebiets sind nach der aktuellen Waldfunktionskarte (als Teil des Informationssystems Waldinfo.NRW, MULNV 2021c) überwiegend als Immissions- und Klimaschutzwälder eingetragen. Dies umfasst die Gehölzbestände westlich der Weseler Straße und südlich der Schleusenstraße sowie den die landwirtschaftlichen Nutzflächen trennenden Gehölzstreifen (siehe **Karte 1a**).

### Luft

Zur Bewertung der lokalen Luftqualität werden, falls vorhanden, Messdaten der Messstandorte des Luftqualitätsmessnetzes des LANUV sowie der gültige Luftreinhalteplan hinzugezogen.

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 2021f).

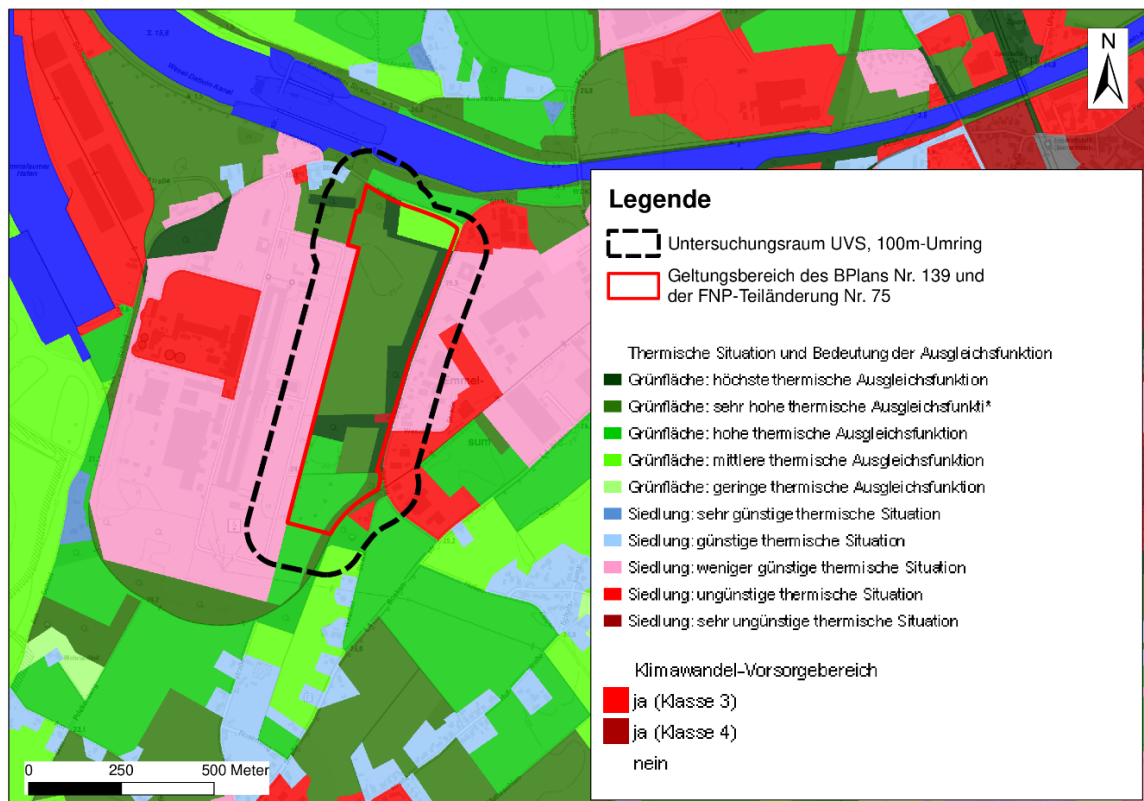
Ein Luftreinhalteplan wurde von der Stadt Voerde nicht aufgestellt. Laut Mitteilung einer öffentlichen Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses vom 17.03.2009 "wurden Standorte an der Bundesstraße 8 in der Ortsdurchfahrt Friedrichsfeld sowie an der Steinstraße im Bereich Grutkamp mit dem Screening-Modell 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**

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.

## Klima

Das Plangebiet weist derzeit keine klimatischen Vorbelastungen auf (siehe **Abbildung 11**). 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).



**Abbildung 11:** Klimaanalyse – Gesamtbetrachtung des Plangebiets / Untersuchungsgebiets, M. i. O. 1 : 7.500 (LANUV 2021e)



## Luft

Gemäß Online-Emissionskataster Luft NRW gehen in direkter Nähe zum Untersuchungsgebiet insbesondere von den sechs westlich liegenden Anlagen der TRIMET Aluminium SE Voerde (Eisen-/Stahlgießerei, Herstellung von Kohlenstoff oder Elektrographit (2), Nichteisenmetalle aus Erzen, Konz. od. sek. Rohstoffen durch metallurg./chem./elektrolyt. Verfahren, Anlagen zum Umschlagen staubender Schuttgüter (2)) und den zwei Anlagen der Aleris Casthouse Germany GmbH (Gießerei für NE-Metalle, Schmelzen/Legieren NE-Metalle) 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 2021g).

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 Bösenstraße (L 4) und auch der nahegelegenen Schleusenstraße und Weseler Straße stellen Quellen verkehrsbedingter Emissionen dar, die auf das Plangebiet einwirken. Die ca. 400 m südlich des Plangebiets liegende manuelle Verkehrs-Zählstelle (Nr. 43051304) gibt für den Abschnitt 14 der L4 3.065 Kfz/d (Durchschnittlich täglicher Verkehr (DTV) 2015, Mo-So) an. Die ca. 1,3 km nordöstliche manuelle Zählstelle (Nr. 43051407) der K 12 führt für den Abschnitt 1 5.514 Kfz/d auf. Für die L 396 werden im Abschnitt 8 laut manueller Zählstelle (Nr. 43052306) 9.538 Kfz/d gemessen (STRAßEN NRW 2021).

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 seinen Lebensraum beurteilt.

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

Die ständige Durchmischung und Erneuerung der Luft ist das zentrale Element der klimatischen Ausgleichswirkung. Dementsprechend ist das Vorhandensein von Kaltluftentstehungsgebieten und Luftleitbahnen (Frischluftzufuhr) 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 insgesamt 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**) 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.

## 9.2 **Auswirkungsprognose**

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 720 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 Bebauungsplanes 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 Geltungsbe-  
reich, die auch eine Luftreinigungsfunktion erfüllen. Zudem ist ein geringerer Versiegelungsan-  
teil beabsichtigt. Versiegelte Flächen sind als Belastungsräume zu bewerten, da sie zu Aufhei-  
zung und Trockenheit beitragen. Um die Aufheizung der Versiegelungen durch den Bebau-  
ungsplan 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 Ver-  
dunstungskälte. 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 baube-  
dingten 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 an-  
siedelnden Unternehmen / Betrieben zu einer Immission weiterer Luftschadstoffe.

Unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung lassen sich die  
lufthygienischen Effekte durch den Logistikbetrieb (im engeren Sinne der erhöhte Schadstoff-  
ausstoß 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.

### 9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation

Durch Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen, wie z.B. die Wasserbedüsung bei trockenen  
Wetterlagen können baubedingte Beeinträchtigungen vermindert werden.

Die Anwendung des Abstandserlasses des Landes Nordrhein-Westfalen stellt hinsichtlich des  
Schutzgutes Klima/ Lufthygiene sowie des Schutzes angrenzender Wohngebäude eine wirk-  
same Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung betriebsbedingter Beeinträchtigungen  
dar.

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

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass sich das Abstandserfordernis für die mit (\*) gekenn-  
zeichneten Betriebsarten ausschließlich oder weit überwiegend aus Gründen des Lärmschut-  
zes ergibt. Da die Abstandsklassen nach Abstandserlass auf den Schutz von reinen Wohnge-  
bieten 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.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung betriebs- und anlagebedingter Beeinträchtigungen stellen die Neuanlage klimatisch wirksamer Gehölzstrukturen (Aufforstungsflächen, Pflanzung Einzelbäume, Sträucher bzw. Anlage Gehölzstreifen), die Wasserrückhaltung bzw. -versickerung, die anteilige Dachbegrünung der Gebäude im SO sowie Maßnahmen zur technischen Emissionsminderung dar.

#### **9.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter Einbezug der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie der Kompensation (Aufforstungen/Pflanzungen) verbleiben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Klima/ Luft.

## 10 Schutzgut Landschaft

Schutzziel ist der Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen und kulturhistorisch geprägten Form.

### 10.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### 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.

In Richtung Norden und Westen schließt sich in einer Entfernung von ca. 500 m zum Plangebiet der Landschaftsraum LR-I-003 "Rhein- und Lippeauenkorridor (rezent überflutet)" an. Der Übergang zwischen den Landschaftsräumen wird markiert durch die in kleinteiligen Bögen geschwungene Niederterrassenkante. Diese überbrückt einen Höhenunterschied von 5-7 m und stellt ein prägendes und in ihrer Eigenart einmaliges Element des Landschaftsraumes dar.

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, 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 Hafenarealen 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. 3)) 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.

## **Bestandsbewertung**

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** dargestellt.

## 10.2 **Auswirkungsprognose**

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.

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 Bäumen 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 möglich) 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.

### **10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes stellen sämtliche Aufforstungs- und Pflanzmaßnahmen dar, vor allem im Bereich der Hauptzufahrt. Weiterhin kann mit der vorgesehenen Staffelung der Gebäudehöhen und einer angepassten farblichen Gestaltung der Bebauung eine Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erzielt werden.

Die für das Bebauungsplangebiet in Bezug auf die Außenbeleuchtung des Geländes getroffenen Festsetzungen stellen Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft dar. In diesem Rahmen ist die Verwendung insektenverträglicher Leuchtmittel (beispielsweise LED) festgesetzt.

### **10.4 Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter Einbezug der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Kompensation (Aufforstungen, Pflanzungen) verbleiben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaft.



## 11 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter

Ziel ist die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonderer charakteristischer Eigenart und von geschützten und schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Sachgüter im Sinne des UVPG sind raumwirksame und / oder körperliche Gegenstände, deren Präsenz oder Funktion mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass ihr Ausschluss bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit der Auswirkungen eines Vorhabens sachlich nicht gerechtfertigt erscheint (s. ERBGUTH u. SCHINK, 1992).

### 11.1 Bestandserfassung und Bewertung

#### Kulturelles Erbe

##### Bestand

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 (siehe **Karte 1a**). Die Bereiche um die Lippemündung 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 (siehe **Kapitel 2.7**). 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 technischen Anlagen des Hafens Emmelsum und daran anschließendes Gewerbe überformen die historische Ausprägung der Kulturlandschaft bzw. ursprünglichere Formen und Elemente der Naturlandschaft. Hierdurch ist eine Vorbelastung der historischen Kulturlandschaft bzw. deren erhaltenen Bestandteilen gegeben.

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.

### Bewertung

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.

Die historischen 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 sind.

### **Sachgüter**

#### Bestand

Als infrastrukturelle Einrichtungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind neben Siedlungs- und Gewerbeflächen, die 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-Fernleitung in Ost-West-Richtung verläuft (siehe **Karte 1a**).

### Bewertung

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

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.

## 11.2 **Auswirkungsanalyse**

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.

## 11.3 **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung/ Kompensation**

Für das Plangebiet sind keine Hinweise auf Bodendenkmäler bekannt und daher nicht zu erwarten. Ein Vorkommen kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollte bei den Bauarbeiten auf entsprechende Funde gestoßen werden, ist dies unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen, um das weitere Vorgehen abzustimmen.

## 11.4 **Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen**

Unter Einbezug allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Kulturelle Erbe und Sachgüter zu erwarten.

## 12 **Wechselwirkungen**

Aufgrund komplexer Wirkungszusammenhänge im Naturhaushalt verursachen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes in der Regel Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern. Die Betrachtung eventueller funktionaler (Wechsel-)Beziehungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen erfolgt im Rahmen der schutzgutbezogenen Raumanalyse.

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

Durch Versiegelung von Boden kommt es zu einer Störung der Grundwasserneubildung und -speicherung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes. Gleichzeitig führt der Verlust natürlicher Bodenfunktion für Pflanzen und Tiere zu einer Veränderung der Lebensbedingungen, da sich ihr potenzieller Lebensraum verkleinert. Dies bedeutet darüber hinaus auch eine nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes und dementsprechend auch der Erholungseignung. Der Verlust der Freiflächen wirkt sich außerdem negativ auf das Lokalklima des Raumes aus. Betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe) können sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken.

### **13 Prognose der Umwelt und Ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben**

Für den Bereich des Plangebietes (Bebauungsplan Nr. 139) ist davon auszugehen, dass der heutige Zustand mit der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung der Äcker zumindest kurzfristig weitergeführt wird.

Durch das Bestehen eines rechtskräftigen Bebauungsplans in diesem Bereich, ist langfristig jedoch 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. Zudem würde der Gewerbebetrieb mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß verbunden sein. Der Eingriff wäre als ausgeglichen zu bewerten.

## 14 Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist durch die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu vermindern.

### Während der Bauzeit

- Die Anlage der Baustelleneinrichtung soll so erfolgen, dass Beeinträchtigungen (Lärm, Schadstoffe, Grundwasserbelastungen) für die Umgebung und den Naturhaushalt so weit wie möglich vermieden werden.
- Vorhandene Vegetationsstrukturen sind gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen und zu sichern. Wertvolle Gehölze sind zusätzlich durch einen Bauzaun zu schützen.
- Ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Gehölzen im Randbereich der Baumaßnahme sind durch frühzeitig durchzuführende Pflegemaßnahmen (Rückschnitt, Auf-den-Stock-setzen, Wurzelschutz) zu vermeiden.
- Bei der Rodung anfallendes Astwerk ist zu schreddern, zwischenzulagern und als Mulchmaterial bei Neupflanzungen zu verwenden.
- Soweit technisch möglich ist die Verwendung lärmarmen Baumaschinen vorzusehen. Für den Betrieb der Maschinen sind soweit möglich biologisch abbaubare Maschinenöle etc. zu verwenden.
- Die Abräumung der Flächen sollte außerhalb der Brutzeiten (1. Oktober bis 1. März) durchgeführt werden.
- Mit sämtlichen Ressourcen (Wasser, Energie, Material usw.) ist sparsam umzugehen.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wiederherzustellen (Verdichtung, Entsiegelung etc.), soweit es sich um von grünplanerischen Belangen betroffene Flächen handelt.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackungen, etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- 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. Des Weiteren sind vor Fällbeginn die potenziellen Quartiere und Brutplätze durch Baumhöhlenuntersuchungen zu ermitteln. Bei Bedarf sind Einwege-Verschlüsse anzubringen.
- 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. Ein möglicher Besatz ist vor Abbruch zu kontrollieren.
- Des Weiteren ist das Gebäude auf Amphibienvorkommen zu überprüfen. Angetroffene Amphibien sind aus dem Gefahrenbereich in die Brachflächen außerhalb des Baufeldes umzusetzen.
- 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.

- Emissionsträchtige Arbeiten im Umfeld der Brutplätze von Mäusebussard, Star und Weidenmeise sind in der Zeit zwischen August und Ende Februar durchzuführen, um Störwirkungen zu vermeiden.
- Des Weiteren sind Pflegemaßnahmen vorzusehen, die eine Ansiedlung von Kreuzkröte und Brutvögeln im Bereich des abgeräumten Baufeldes wirkungsvoll verhindern.
- Eine Ansiedlung von Kreuzkröten im Baufeld sowie sonstiger besonders geschützter Amphibienarten ist durch die Errichtung von Amphibien-Schutzzäunen zu vermeiden.

### **Für die Anlage**

- Eine möglichst gute Einbindung in das Landschaftsbild ist durch den Erhalt bzw. die Neuanlage von Gehölzbeständen, die Festlegung von max. Gebäudehöhen und eine Höhenstaffelung anzustreben.
- Zurückhaltende Farbgestaltung der Gebäude und der Werbeflächen.
- Nach Möglichkeit sind Fassadenbegrünungen vorzunehmen.
- Anteilige Dachbegrünung
- Möglichst Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vor Ort.
- Pflanzung von Straßenbäumen auf den Parkflächen.
- Anbringen von Fledermauskästen für Spaltenfledermäuse für den potenziellen Verlust von Baumquartieren der Zwergfledermaus und gegebenenfalls des Braunen Langohrs in südlich und auch östlich gelegenen Gehölzen des Bebauungsplangebietes (bereits im Frühjahr 2023 durch das Anbringen von insgesamt 25 Fledermauskästen erfolgt).
- Anbringen von Fassadenkästen an den Neubauten als Ersatz für potenzielle Verluste von Gebäudequartieren von Fledermäusen.
- Anbringen von Nisthilfen für den Star (bereits im Frühjahr 2023 für ein Brutpaar mit drei Nisthilfen erfolgt). Eine Beanspruchung des Brutplatzes erfolgt mit der aktuellen Bauleitplanung von Februar 2024 nicht (vgl. ILS ESSEN 2024).

### **Während des Betriebes**

- Eine fachgerechte Pflege der landschaftspflegerischen Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans gewährt langfristig die Funktion dieser Bereiche.
- Durch aktive Lärmschutzmaßnahmen und sonstige emissionsreduzierende Maßnahmen an der Verursacherquelle sind die Beeinträchtigungen des Umfeldes weitestgehend zu vermeiden bzw. vermindern.
- Verkürzung der Leuchtzeiten, Abblendung der Beleuchtung (z. B. mittels Blech – Blenden). Einsatz insektenschonender Leuchtmittel (z.B. LED-Lampen, HQL-Lampen, Natrium Niederdrucklampen). Verzicht auf auffällige Beleuchtung und Leuchtwerbung.
- Darüber hinaus sind die üblichen Schutz- und Sicherheitsvorschriften nach dem neuesten Stand der Technik und der gesetzlichen Vorgaben maßgebend.
- Maßnahmen zur Gestaltung der Fassaden und Glasfronten, um ein erhöhtes Risiko für den Vogelschlag an Glas zu vermeiden.

- Prüfung des Erfordernisses und Einrichtung eines stationären Leitsystems für Amphibien, insbesondere im mittleren / südlichen Plangebiet.

#### 14.1 **Kompensationsmaßnahmen**

Auf Grundlage der in der UVS angeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung werden diese im LPB detailliert ausgearbeitet und festgelegt. Darüber hinaus erfolgt eine entsprechende Eingriffsbilanzierung und Kompensationsermittlung mit der Festlegung von Maßnahmen für die landschafts- und forstlichen Belange. Gesonderte Kompensationsermittlungen für die Belange Boden, Wasser etc. sind aufgrund ihrer nur allgemeinen Bedeutung für den Naturhaushalt nicht erforderlich.

## 15 Zusammenfassung UVS

### Anlass und Aufgabenstellung/ Lage im Raum/ Planerische Vorgaben

Gegenstand der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist der Bebauungsplan Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum". Dieser wird darüber hinaus im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP, siehe **Kapitel 16**) näher untersucht. Im Parallelverfahren zur Änderung / Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die 75. Änderung des Flächennutzungsplanes "Logistikpark Hafen Emmelsum".

Das im Rahmen des betrachteten Planungsvorhabens abgegrenzte Untersuchungsgebiet liegt im Norden des Stadtgebietes von Voerde im Kreis Wesel (Regierungsbezirk Düsseldorf).

Das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung (kurz: ILS Essen GmbH) wurde von der Stadt Voerde beauftragt, für den Bebauungsplan Nr. 139 eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), eine Artenschutzprüfung (ASP) und einen Umweltbericht zu erstellen. Zur 75. FNP Änderung wurde als separates Gutachten ebenfalls ein Umweltbericht erstellt.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 139 (ca. 19,2 ha) umfasst gegenwärtig überwiegend Ackerflächen. 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.

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

Im Rahmen der UVS werden die schutzgutbezogenen Bedeutungen im Untersuchungsgebiet (UG) dargestellt und die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt analysiert sowie in einem anschließenden Arbeitsschritt bewertet.

Die Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsstudie ist aufgrund der ausreichenden Distanz zu nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten sowie den zwischen Plan- und Schutzgebiet liegenden Industrieflächen der Trimet-Aluminiumhütte und des Hafens Emmelsum nicht erforderlich.

Gesetzlich geschützte Biotope, Natur- und Landschaftsschutzgebiete oder Biotopkatasterflächen des LANUV sowie Wasserschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsbereiche liegen innerhalb der Grenzen des Untersuchungsraums nicht vor.



Nach dem aktuellen Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Dinslaken-Voerde, wird dem Wesel-Datteln-Kanal und dem Hafen Emmelsum der Entwicklungsraum E1 (95 ha) zugeordnet. Nördlich der "Schleusenstraße" liegen 1,8 ha der Entwicklungsfläche im UG. Der Entwicklungsraum ist in seinem derzeitigen Landschaftscharakter zu erhalten (E). 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. Des Weiteren 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.

Für das Untersuchungsgebiet sind keine Boden- und Baudenkmäler bekannt.

### **Beschreibung des Planungsvorhabens**

Mit der Bauleitplanung 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. Das SO dient gem. textlicher Festsetzung der Unterbringung von Betrieben des Transports, der Lagerung und des Umschlags von Gütern, soweit diese einen funktionalen Zusammenhang mit dem Umschlag oder dem Betrieb eines Hafens aufweisen. Zulässig sind dafür erforderliche Gebäude, Anlagen und Nutzungen. Ausnahmsweise sind auch Betriebe zulässig, sofern sie aus betrieblichen Gründen auf einen unmittelbaren Hafenanschluss angewiesen sind oder der Weiterverarbeitung bzw. Produktveredelung dienen, bzw. im funktionalen Zusammenhang mit den Betrieben des Transports, der Lagerung und des Umschlags von Gütern stehen bzw. diesen zuliefern.

Neben den Baufenstern der Sondergebiete werden umfangreiche Waldbestände gesichert. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung im Sondergebiet sieht eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) vor. Es kann die zulässige Baumasse 10 entwickelt werden. 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 Geländenniveau 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 Geländenniveau, 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. Grundsätzlich ist in Planung, dass die Höhe der Logistikhalle Standardwerte von ca. 12-14 m über GOK erreicht.

Um Konflikte durch Immissionen zu benachbarten Wohnbebauungen und innerhalb der Bebauungsplangrenzen zu vermeiden, werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, die einen ausreichenden Immissionsschutz gewährleisten.

Die Verkehrserschließung des geplanten Logistikparks Hafen Emmelsum erfolgt über die an der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufende Schleusenstraße. Dementsprechend ist dort die Hauptzufahrt in das Plangebiet vorgesehen, über die der gesamte LKW-Verkehr sowie ein Großteil des PKW-Verkehrs des Plangebietes abgewickelt werden soll. Eine zusätzliche Anbindung im Osten an der Weseler Straße ermöglicht die Zufahrt für PKW's zu vorgesehenen Mitarbeiterstellplätzen im südlichen Bereich der SO-Flächen sowie für Feuerwehrfahrzeuge.

Sämtliche technischen Infrastruktureinrichtungen werden innerhalb des Sondergebiets verlegt.

Die Versorgung mit Strom/ Gas/ Wasser ist über ein neu errichtetes Leitungsnetz ins Plangebiet gegeben.

Das Abwasser ist über einen Kanalanschluss ordnungsgemäß abzuleiten.

Die erforderlichen Anlagen zur Versickerung und/oder Rückhaltung des Niederschlagswassers sind 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.

Nachfolgend werden die relevanten Aussagen bezüglich des Bestands, der Bewertung und der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter kurz dargelegt.

Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 sind für jedes Schutzgut als Vorbelastungen zu betrachten. 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 Gewerbe-/ Industriebetrieb würde sich weitestgehend auf vollversiegelte Lagerflächen beschränken. Ausschließlich im Norden liegen Gewerbebereiche innerhalb von 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 Vegetation, mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzstreifen im Norden und Osten des Geltungsbereichs verbunden. Der gewerbliche Betrieb ist grundsätzlich mit Emissionen wie Lärm, Licht und Schadstoffausstoß sowie einer deutlichen Veränderung des Ortsbildes verbunden.

### **Schutzgut Mensch**

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich im Nordwesten zwei Einzelhäuser, die der Wohnbebauung entlang der Schleusenstraße ("Dörnershof") angehören. Im Westen und Südwesten liegen vereinzelt weitere Wohngebäude zwischen den überwiegend gewerblich genutzten Flächen an der Weseler Straße, wovon sich eines auch im Plangebiet selbst befindet. Das Grundstück liegt westlich der Weseler Straße auf Höhe des Gehölzstreifens, welcher die zwei landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen trennt. Das Gebäude ist zurzeit nicht bewohnt. Das Wohnumfeld ist auf den engeren Siedlungsbereich bzw. Wohngrundstücke mit Gärten und Freiflächen begrenzt.

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

Es bestehen insgesamt verkehrsbedingte Vorbelastungen durch die benachbarten Verkehrswege sowie Vorbelastungen durch das umliegende Gewerbe (Hafen, Aluminiumwerk, Gewerbe an der Weseler Straße).

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

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Mensch mit den Teilfunktionen Wohnen/ Wohnumfeld und Erholung keine aktuelle Funktion.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen etc. können durch Lärmschutzmaßnahmen und gemäß Abstandserlass NRW vermieden und gemindert werden. Auf diese Weise wird die immissionsrechtliche Verträglichkeit des Sondergebiets mit den in der Umgebung befindlichen Wohngebäuden sichergestellt, da somit im Ergebnis die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten bzw. unterschritten werden. Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Lärmschutzwände; Erhalt, Verdichtung der bestehenden Gehölzstreifen oder ergänzende Neupflanzung) sind keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Vegetationskundlich hochwertige Bereiche umfassen grundlegend die Gehölzbestände im Gebiet. Im Rahmen der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können diese zu großen Anteilen erhalten und weiterentwickelt werden (Flächen für Wald und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft). Zu rodende Waldbestände werden im Gebiet 1:1 aufgeforstet.

Als Funktionsräume für einzelne Arten und Artengruppen können innerhalb des Untersuchungsgebietes die linearen und flächenhaften Gehölzbestände, die ruderalen Flächen sowie die südlich des Plangebietes gelegene bäuerliche Kulturlandschaft definiert 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.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2022 vier Fledermausarten sicher und zwei mit unsicherem bis wahrscheinlichem Vorkommen von der BSKW (2022) durch Detektorbegehung und Horchboxeneinsatz nachgewiesen. Darüber hinaus gab es noch Nachweise von Rufgruppen (Myotis, Nyctalus und Pipistrellus), die keiner Art sicher zugeordnet werden konnten. Der überwiegende Anteil der Nachweise gelang von Zwergfledermäusen. Darüber hinaus wurden (Braunes) Langohr (wahrscheinlich), Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, und Wasserfledermaus (wahrscheinlich) nachgewiesen.

Bezüglich der Avifauna 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.

Ebenfalls gibt es Hinweise auf Vorkommen von zwei Amphibienarten im Plangebiet.

Eine hohe Bedeutung 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 zuzuordnen.

Eine hohe faunistisch relevante Funktion 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 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 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 angenommen werden.

Im Hinblick auf die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Kompensation sind erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für die örtliche Flora und Fauna sowie die Biotoptypen nicht zu erwarten.

## Schutzgut Boden

Die Braunerden und Parabraunerden (B5; L4) im Untersuchungsgebiet sind nicht als schutzwürdig ausgewiesen. Es sind im Bereich der Feldgehölze jedoch naturnahe Verhältnisse zu erwarten. Daher erhalten die Böden die Wertstufe 4, eine hohe Bedeutung. Im Bereich der Intensiväcker ist die Bewertung aufgrund der Bewirtschaftung 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.

Im Untersuchungsgebiet sind im Altlastenkataster des Kreises Wesel zwei Flächen geführt. Eine Gefährdung 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.

Die Auswertung der digitalen Bodenbelastungskarte Kreis Wesel zeigt, dass die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) im Plangebiet für mindestens einen Stoff an der südöstlichen Grenze des Plangebiets im Bereich der Feldgehölze überschritten werden. 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.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden abzuleiten, wenn als Bestandssituation die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 39 zugrunde gelegt werden. Durch den geringeren Versiegelungsanteil und den großflächigen Schutz von Waldbeständen besteht im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 eine Verbesserung.

## Schutzgut Wasser

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.

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. Der durchschnittliche Flurabstand (m) der Jahreshauptwerte des Zeitraums 1975-2021 beläuft sich auf 8,28 m.

Insgesamt ist die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen als vorwiegend gering einzustufen.

Im Bereich des Plangebietes kommt es vorhabensbedingt zu weitreichenden Flächenversiegelungen. Die Versiegelung betrifft im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 jedoch einen geringeren Anteil der Gesamtfläche.

Abwässer und Betriebswässer werden über die vorhandene bzw. geplante und ausreichend dimensionierte Kanalisation ordnungsgemäß abgeführt.

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.

Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Wirkungen über deren Einzugsgebiete sind unter Einbezug allgemeiner Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen im Plangebiet und unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Durch den geringeren Versiegelungsanteil und den großflächigen Schutz von Waldbeständen besteht im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 eine Verbesserung.

### **Schutzgut Klima/ Luft**

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- und Immissionsschutz- sowie Klimafunktion eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5, siehe **Karte 2**) 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.

Insgesamt erhöht sich der Anteil klimatisch wertvoller Pflanzenbestände im Geltungsbereich, die zudem eine Luftreinigungsfunktion erfüllen. Des Weiteren ist ein geringerer Versiegelungsanteil im Vergleich zum Bebauungsplan Nr. 39 beabsichtigt. Versiegelte Flächen sind als Belastungsräume zu bewerten, da sie zu Aufheizungen und Trockenheit beitragen. Um die Aufheizung der Versiegelungen durch den Bebauungsplan Nr. 139 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.

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

Unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung lassen sich die lufthygienischen Effekte durch den Logistikbetrieb (im engeren Sinne der erhöhte Schadstoffausstoß des Zusatzverkehrs) vermindern. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich, die Kompensation erfolgt multifunktional im Zusammenhang mit dem Waldausgleich und über die langfristige Sicherung von Waldbeständen.

## **Schutzgut Landschaft**

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.

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.

Eingriffsmindernd wirken dabei die festgesetzten Pflanzungen am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs. Die Gehölze bilden eine Sichtbarriere auf den Zufahrtbereich 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.

Die Auswirkungsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass Sichtbeziehungen auf das Plangebiet umfangreich durch Gehölzstrukturen verstellt bzw. verschattet werden. Auswirkungen von der bis zu 25 m hohen Bebauung (abgeleitet von der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe) 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 Hafens- und Kanalbereich und die hochragenden Anlagenteile der Aluminiumhütte bestehen, sind die zusätzlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 139 im Vergleich zum bestehenden Planungsrecht des Bebauungsplans Nr. 39 nicht als erheblich zu bewerten.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Dem Untersuchungsgebiet kommt nur innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs im Norden eine Bedeutung zu. Aufgrund dessen Randlage wird diesem Bereich eine mäßige Bedeutung zugeordnet. Alle weiteren Bereiche sind hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter von untergeordneter bis keiner Bedeutung. Sachgüter stellen infrastrukturelle Einrichtungen sowie die landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen in ihrer Produktionsfunktion dar.

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



## 16 Landschaftspflegerischer Begleitplan / Eingriffsanalyse

Ziel des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" aus landschaftspflegerischer Sicht zu bewerten und Maßnahmen festzulegen, die den Eingriff in den Naturhaushalt auf ein Mindestmaß beschränken bzw. ausgleichen. Insbesondere finden hier die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen Berücksichtigung.

Denn gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (sog. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung).

Die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 139 ist mit der Vorbereitung von Bauflächen verbunden. Hieraus resultieren bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Zu den allgemeinen bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen gehören insbesondere:

- temporäre Flächenversiegelung/ -inanspruchnahme durch die Baufelderschließung und -räumung einschließlich Baustraßen und Arbeitsflächen
- Bodenaufschüttung, ggf. temporärer Bodenabtrag, Bodenfreilegung, Bodenentwässerung, Bodenerosion, Bodenverunreinigung
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Sondergebiet
- Gefahr von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser durch Betrieb, Wartung und Betanken von Baumaschinen und Fahrzeugen
- Potenzielle Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes
- Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Verlust/ Veränderung ökologischer Funktionsbeziehungen/ Biotopvernetzung
- Temporäre Erschütterung, Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Maschinen
- Veränderung des Makro- bzw. Mikroklimas
- Änderung/ Überformung des Landschaftsbildes
- Zeitweiser Anfall von Abfällen und Abwässern

Die betriebsbedingten Auswirkungen beziehen sich auf die zukünftige Nutzung der Flächen. Hier sind insbesondere zu nennen:

- Immissionen und Störungen durch Betriebe, Verkehr (z. B. Lärm, Erschütterungen, Staub, Schadstoffe, Gerüche) etc.
- Änderung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere
- Einwirkung auf Lebensräume

- Beeinflussung der Tierwelt (nachtaktive Arten) durch Beleuchtung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die potenziellen Auswirkungen für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen / Konflikte dargestellt und bewertet. Die Bestandsbeschreibung ist jeweils den entsprechenden Kapiteln in der UVS zu entnehmen.

Die Erhebung und Bewertung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan gemäß LANUV – Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung in NRW (2021a).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt ca. 19,2 ha. Die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139 sehen ca. 10,3 ha Sondergebiet hafenorientiertes Gewerbe (SO), ca. 0,2 ha private Grünflächen, Wald und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in einem Umfang von ca. 7,5 ha sowie ca. 0,4 ha Flächen für Bahnanlagen und 0,8 ha Flächen für die Landwirtschaft vor.

## 16.1 Tiere und Pflanzen

Im Zuge des Vorhabens kommt es bau- und anlagebedingt im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu einer Inanspruchnahme von Vegetation mit vorhandenen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

### 16.1.1 Pflanzen

#### **Eingriffs-Ausgleichs-Regelung**

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, 2021a). Unabhängig von der Bilanz der ökologischen Wertpunkte erfolgt der Waldausgleich. Es ist mit Wald und Holz NRW abgestimmt worden, dass der zu rodende Waldbestand 1:1 ausgeglichen wird. Artenschutzrechtliche Belange werden hingegen anhand der Kartiererergebnisse zu den Biotoptypen (2021) und zur Fauna (2022, 2023) bewertet.

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 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 Festsetzungen sehen vor, dass die Dachflächen (bis zu 50.000 m<sup>2</sup> Hallenfläche) zu begrünen sind, dies aber mit Ausnahme der Bereiche, welche für Solaranlagen (min. 50% der Dachfläche) und notwendige technische Aufbauten (unbekanntes Flächenausmaß) vorbehalten sind. Daraus wird abgeleitet, dass etwa 50 % der Dachfläche begrünt werden.

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.

Weitere Angaben mit Bezug zur Bilanzierung sind **Kapitel 18.1** zu entnehmen.

### **Forstlicher Ausgleich**

Zu rodender Wald wird innerhalb des Geltungsbereichs 1:1 ausgeglichen. Konkret wird der Verlust von 10.396 m<sup>2</sup> Wald über Aufforstungsflächen von 11.116 m<sup>2</sup> abgedeckt. Demnach liegt eine rechnerische Zunahme von 720 m<sup>2</sup> Waldfläche vor. Aufforstungen von Wald sind gemäß LANUV (2021a) als Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100% und Jungwuchs bis Stangenholz in einer mittleren bis schlechten Ausprägung (BAIrt100ta3-5m) zu bewerten.

### **Fazit**

Insgesamt bedingt die großflächige Sicherung von Waldbeständen und Offenlandbereichen, dass der Bebauungsplan Nr. 139 im Vergleich zum Bebauungsplan Nr. 39 in Bezug auf die Flora eine Verbesserung darstellt.

#### **16.1.2 Tiere**

Zur nachfolgenden Beschreibung und Bewertung potenzieller vorhabenbedingter Beeinträchtigungen auf die Fauna greift der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan auf im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (vgl. UVS Kap. 5) bzw. der Artenschutzprüfung der Stufe II (ILS Essen 2024) ermittelte Grundlagendaten zurück. Das diesbezüglich betrachtete Untersuchungsgebiet reicht aus Gründen der unterschiedlichen, artspezifischen Empfindlichkeiten über einen Umring von bis zu 500 m über den Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes hinaus.

#### Faunistisch relevante Funktionsräume

Eine hohe faunistische Bedeutung 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 zuzuordnen.

Eine hohe faunistisch relevante Funktion 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 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 Brutvögel 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 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 angenommen werden.

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.

Auch das Entfernen von Nistkästen, in denen einige Fledermausarten Quartiere beziehen könnten, birgt dieses Risiko. Diese sind überwiegend auf der Obstwiese im Norden des Plangebietes vorhanden.

Der Abbruch des Wohngebäudes betrifft im Worst-Case-Szenario überwiegend 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. Im Gebäude wurde lediglich ein Potenzial für Gebäudefledermäuse nachgewiesen.

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. Hier sind Fledermauskästen als Ersatz in den Gehölzen sowie an den Neubauten anzubringen. 25 artspezifische Fledermauskästen wurden bereits im Frühjahr 2023 in den südlich gelegenen Gehölzen angebracht.

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. Sollten randlich Bäume mit einem Brutplatz des Stars entfernt werden müssen, so können artenschutzrechtliche Konflikte durch das Anbringen von Nisthilfen überwunden werden. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung 2023 wurde der potenzielle Verlust eines Brutplatzes im Plangebiet gemäß dem Vorsorgeprinzip prognostiziert. Hierfür wurden im März 2023 3 Nisthilfen im südlichen Plangebiet angebracht. Eine Beanspruchung des Brutplatzes erfolgt mit der aktuellen Bauleitplanung von Februar 2024 nicht. Anlagebedingt entfällt keiner der nachgewiesenen Brutplätze

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 Bau-  
feld einfassen, anzusehen. Die Arten reagieren diesbezüglich empfindlich. Die Feldlerche hält  
laut LANUV (2023) einen Meideabstand zu Vertikalstrukturen von mehr als 50 m (Einzelbäu-  
me), mehr als 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzku-  
lisse, nach OELKE 1968, zit. in LANUV 2023) ein. Der Kiebitz benötigt keine hohen, geschlos-  
senen 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 verwil-  
derten Streuobstwiese im Nordwesten bleiben wertvolle extensive Lebensräume als Nahrungs-  
habitate 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 Gleisan-  
schlusses 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 Siche-  
rung 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 Be-  
leuchtung entstehen. Vogel-Lebensräume wie Brutplätze und Nahrungsflächen können entwer-  
ten 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 Standor-  
te 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 insbesondere für die Kreuzkröte 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 sonstiger Arten 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 Vorkommliste 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.

## **16.2 Boden**

Bei Betankung, Wartung und Betrieb der Baumaschinen kann es potenziell zum Eintrag von Betriebs- und Treibstoffen in den Boden kommen. Durch die Verwendung biologisch abbaubarer Betriebs- und Treibstoffe (soweit möglich) und die Einrichtung gesicherter Tank- und Wartungsplätze können die entsprechenden potenziellen Beeinträchtigungen vermieden bzw. vermindert werden.

Soweit wie möglich sind anfallende Ober- und Unterbodenmassen wieder zu verwenden. Überschüssiger bzw. von der Qualität ungeeigneter Boden ist abzufahren und einer zweckmäßigen Verwendung zuzuführen. Hinsichtlich der Bodenarbeiten ist die DIN 18915 zu beachten. Sind erhebliche Bewegungen von Bodenmassen erforderlich, ist ein Bodenmanagement-Plan aufzustellen (Darlegung von Bodenfehl- oder Überschussmassen, deren geplante Zwischenlagerung und Endverwertung etc.). Des Weiteren ist die DIN 19731 "Verwertung von Bodenmaterial" heranzuziehen.

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind für die baubedingten Auswirkungen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu verzeichnen.

Die Festsetzung des Bebauungsplans sieht für das Plangebiet ein Sondergebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) vor. Anlagebedingt liegt im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 ein geringerer Anteil der Gesamtfläche versiegelt vor. Demnach kann grundlegend eine Verbesserung in Bezug auf das Schutzgut Boden festgestellt werden.

Betriebsbedingt kann es in Folge des Vorhabens durch die Ansiedlung von hafenauffinen Nutzern, sowie durch die Zunahme der Verkehrsbelastungen zu Immissionseinträgen kommen. Aufgrund der geplanten Festsetzungen, der begrenzten Zunahme der verkehrlichen Belastung und der Zulassung von Betrieben nach dem neuesten Stand der Technik sind keine relevanten Bodenbelastungen zu erwarten. Die Eingriffsintensität ist insgesamt als gering zu bewerten.

### 16.3 Grund- und Oberflächenwasser

Baubedingt kann es zu einer potenziellen Gefährdung des Grundwassers bzw. angrenzender Oberflächengewässer durch den potenziellen Eintrag von Betriebs- und Schmierstoffen kommen. Das Risiko möglicher baubedingter Gefährdungen kann 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.

Aufgrund den hohen Grundwasserflurabständen sowie den oben genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist baubedingt von einer geringen Eingriffsintensität für den Naturhaushalt auszugehen.

Anlagebedingt erfolgt bei der geplanten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) eine weitgehende Versiegelung des Bebauungsplangebiets, die jedoch im Vergleich zum bestehenden Recht des Bebauungsplans Nr. 39 geringer ausfällt. Eine Erhöhung des Oberflächenabflusses, eine Verkleinerung der Infiltrationsfläche und eine verringerte Grundwasserneubildung ist demnach nicht abzuleiten. Die Planung sieht eine Verbesserung vor.

Unter Berücksichtigung der geplanten Versickerung von Oberflächen- und Dachwässern im Bereich des Grundstücks können die anlagebedingten Auswirkungen auf ein Minimum begrenzt werden. Die Eingriffsintensität ist diesbezüglich insgesamt als gering zu bewerten.

Unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung (vgl. **Kapitel 17**) können die Auswirkungen auf ein Minimum begrenzt werden. Die Eingriffsintensität ist als gering zu bewerten. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Wasserschutzgebiete sind von dem Planungsvorhaben nicht betroffen.

Betriebsbedingt kann es im Rahmen der geplanten Ansiedlungsvorhaben bei Niederschlagsereignissen zur Ausschwemmung diffuser Stoffeinträge von versiegelten Flächen in die Regenwasserkanalisation kommen. Durch die Anlage eines vorgelagerten Regenklärbeckens können die in den Regenwasserkanal gelangenden Stoffe dort sedimentieren, so dass relevante Belastungen des Grundwassers nicht zu besorgen sind.

Im Rahmen der geplanten Ansiedlungsvorhaben betriebsbedingt anfallende Schmutzwässer werden ordnungsgemäß über die Schmutzwasserkanalisation abgeführt.

Ein Auftreten von Unfällen kann nicht ganz ausgeschlossen werden, ist aber durch ordnungsgemäßen Betrieb, Einhaltung von Richtlinien und dem neuesten Stand der Technik auf ein Minimum reduziert.

Unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung ist die Eingriffsintensität insgesamt als gering zu bewerten.

#### 16.4 **Klima/ Luft**

Beeinträchtigungen von Klima bzw. Lufthygiene sind im Bebauungsplangebiet während der Bauphase durch eventuell auftretende staubförmige Emissionen und Fahrzeugemissionen (Baustellenverkehr), vor allem während des Bodenabtrages bei trockenen Wetterlagen möglich. Die Erschließung für die Bautätigkeiten erfolgt über die an das Plangebiet anschließenden Straßen "Schleusenstraße" und „Weseler Straße“.

Diese Beeinträchtigungen sind nur über einen relativ kurzen Zeitraum hinweg gegeben und vernachlässigbar. Zur Vermeidung und Verminderung sind möglichst schadstoffarme Fahrzeuge und Geräte zu nutzen. Außerdem kann eine Wasserbedüsung bei trockenen Wetterlagen erfolgen.

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. Die Versiegelung betrifft im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 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 zudem eine Luftreinigungsfunktion erfüllen. Des Weiteren ist ein geringerer Versiegelungsanteil beabsichtigt. Es resultiert eine klimatische Verbesserung im Vergleich zu den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39.

Mit der anlagebedingten großflächigen Versiegelung durch ausgedehnte Baukörper, Verkehrs- und Nebenflächen sind Aufheizungseffekte verbunden. Diese sind unter Beachtung der Festsetzungen (anteilige Dachbegrünung) und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung mit einer geringen Eingriffsintensität zu bewerten.

Betriebsbedingt ist mit der Realisation der im Bebauungsplan-Gebiet vorgesehenen Nutzung eine zusätzliche Belastung durch verkehrsbedingte Emissionen (Kunden-, Besucher-, Wirtschaftsverkehr) verbunden.

Mit der Anwendung des Abstandserlasses des Landes Nordrhein-Westfalen sind die Abstände so festgelegt, dass die zu erwartenden Immissionen (Luftschadstoffe, Gerüche) für umliegende Wohngebäude verträglich sind. Durch Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände im Norden des Plangebiets) können die betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Lärm verringert werden, so dass im Ergebnis die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten bzw. unterschritten werden. Daher ist davon auszugehen, dass im Rahmen der diesbezüglich zulässigen Nutzungen keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten.

#### 16.5 **Landschaftsbild**

Baubedingte Auswirkungen wie Lärm- und Staubimmissionen können temporär auftreten und sind auf den Zeitraum der Bauphase begrenzt. Den baubedingten Beeinträchtigungen kommt aufgrund ihres temporären Auftretens nur eine geringe Eingriffsintensität zu.

Im Rahmen des Planungsvorhabens werden bereits geplante Flächen (Bebauungsplan Nr. 39) mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild in Anspruch genommen.

Die charakteristischen Waldbestände im Bestand werden als gliedernde Landschaftselemente im Bebauungsplangebiet erhalten. Insbesondere die am Rande des Geltungsbereichs liegenden Gehölzbestände sind von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, da sie sichtverschattend wirken. Sichtbezogene Auswirkungen auf die in der Umgebung liegenden Splittersiedlungen sind nicht erheblich. Eine mäßige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist ausschließlich im Bereich der Hauptzufahrt abzuleiten.

Nachfolgend sind die wesentlichen Beeinträchtigungen/ Konflikte aufgeführt (s. **Karte 4**):

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen mit Bedeutung für das Landschaftsbild

**K :** Bau- und anlagebedingte mäßige Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen im Bereich der Hauptzufahrt auf das Gelände

Die geplanten Pflanzungen südlich der Schleusenstraße und an der Ecke Schleusenstraße/Weseler Straße mildern die sichtbezogenen Auswirkungen auf die Hauptzufahrt.

Insgesamt ist die Eingriffsintensität für das Landschaftsbild unter Einbezug der Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen sowie durch die randliche Eingrünung des Plangebiets als gering zu bewerten.

Betriebsbedingt können über das Bebauungsplan-Gebiet hinaus Beeinträchtigungen durch Beleuchtungseinrichtungen, Werbetafeln etc. auftreten. Durch diesbezügliche Festsetzungen des Bebauungsplans (Verkürzung der Leuchtzeiten, Ablendung der Beleuchtung, Einsatz insektenschonender Leuchtmittel, nächtliche Reduzierung des Beleuchtungsniveaus) können entsprechende Beeinträchtigungen weitestgehend vermieden bzw. vermindert werden.

## 17 Maßnahmenplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (sog. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung). Daher sind Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes zu benennen, die nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf geeignet sind, die Eingriffswirkungen des Vorhabens so zu mindern und auszugleichen, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet ist.

### 17.1 Vermeidung/ Verminderung

Ein genereller Aspekt der Vermeidung und Verminderung von zu erwartenden Beeinträchtigungen stellt die Einschränkung und Begrenzung des Eingriffsbereiches auf die unmittelbar und unabdingbar mit dem Planungsvorhaben verbundenen Flächen dar. Hierzu gehören soweit möglich der Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Biotope, die weitest gehende Wiederverwendung des Bodens und der Erhalt von Gehölzstrukturen am Rand des Bebauungsplangebietes mit Klima- und Immissionsschutzfunktionen sowie mit Landschaftsbildfunktionen.

Der Begriff "Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen" umfasst auch, dass alle zumutbaren technischen Möglichkeiten (nach dem derzeitigen Stand der Technik) ausgeschöpft werden, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten.

Im Folgenden werden die projektbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aufgeführt, die eine möglichst schonende Baudurchführung gewährleisten sollen.

### Allgemeine Aspekte der Vermeidung/ Verminderung

- Einsatz treibstoffsparender, lärmarmen und schadstoffreduzierter Baumaschinen und Fahrzeuge während des Baubetriebes. Das Betanken der Fahrzeuge hat auf speziell dafür vorgesehenen Flächen (Behälter in Auffangwannen, flüssigkeitsdichte Fläche im Bereich der Dieselbetankung, Ölabscheider etc.) zu erfolgen. Verwendung biologisch abbaubarer Schmier- und Betriebsstoffe.
- Die Anlage von Bodenmieten und Baustelleneinrichtungen erfolgt auf vorher festgelegten Flächen. Zudem sind zu wertvollen Vegetationsstrukturen bei Anlage von Bodenmieten ausreichende Schutzabstände einzuhalten.
- Anfallende unbelastete Bodenmassen, sind möglichst vor Ort wieder zu verwenden. Ausgenommen davon sind Flächen für Wald und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Überschüssige und unbelastete Bodenmassen sind – sofern vorhanden – einer sinnvollen Wiederverwendung zuzuführen. Die LAGA-Zuordnungsklassen sind zu beachten.
- Gegebenenfalls belastete Böden sind ordnungsgemäß zu beseitigen/ behandeln.
- Die Flächeninanspruchnahme (z. B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Gleichzeitig ist bei Befahren der Arbeitswege erhöhte Sorgfalt geboten, um eine Randflächenbelastung für angrenzende Gehölze und sonstige Vegetationsbestände auszuschließen.
- Vorhandene bzw. zu erhaltende Vegetationsstrukturen sind gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzabständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen und zu sichern.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackungen etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Keine Rodung von Gehölzbeständen während der Brutzeit.
- Bei der Rodung anfallendes Astwerk ist zu schreddern, zwischenzulagern und ggf. als Mulchmaterial bei Neupflanzungen zu verwenden.
- Mit sämtlichen Ressourcen (Wasser, Energie, Materialien, usw.) ist sparsam umzugehen.

### Spezielle Aspekte der Vermeidung/ Verminderung

#### Tiere und Pflanzen

- Sämtliche zu erhaltende Wald-/Gehölzbestände sind vor Beschädigungen durch den Baubetrieb zu schützen (siehe **Karte 4**):  
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.
- Neuanlage von abschirmenden Gehölzkulissen

- Reduktion von Lebensraumverlusten (u. a. großflächige Erhaltung von Waldflächen und Offenlandbereichen)
- Rodungsarbeiten sind im Winter und im zeitigen Frühjahr durchzuführen, um die Brutgeschäfte nicht zu stören.
- Verkürzung der Leuchtzeiten, Ablendung der Beleuchtung (z. B. mittels Blech-Blenden). Einsatz insektenschonender Leuchtmittel (z. B. LED-Lampen). Das Beleuchtungsniveau ist nachts soweit möglich zu reduzieren.
- Durch aktive Lärmschutzmaßnahmen und sonstige emissionsreduzierende Maßnahmen an der Verursacherquelle sind die Beeinträchtigungen des Umfeldes weitestgehend zu vermeiden bzw. vermindern.
- Pflegemaßnahmen im Plangebiet (Kurzhalten des Bewuchses, Mahd)
- ggf. Baumhöhlenkontrolle, Verschließen von Spalten und Höhlen.
- ökologische Baubegleitung.

### Boden/ Wasser/ Klima

- Beeinträchtigungen des Bodens sind durch fachgerechten Abtrag, Lagerung und evtl. Wiederverwendung des Bodens zu vermindern. Der Abtrag von Oberboden (soweit vorhanden) ist entsprechend dem Baufortschritt sukzessive vorzunehmen.
- Vor Beginn der Baumaßnahmen ist der Oberboden abzuschleifen und getrennt vom übrigen Bodenaushub in Mieten, nach DIN 18915 zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden.
- ggf. vorhandene überschüssige Bodenmassen sind einer ordnungsgemäßen Wiederverwendung zuzuführen.
- Örtliche Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone.
- Nicht als Betriebswasser genutztes und auf Dachflächen anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser ist in einer Versickerungsanlage über die belebte Bodenzone zu versickern. Auf den Stellplätzen anfallender Niederschlag ist vor dem Einleiten ordnungsgemäß zu filtern/reinigen.
- Zur Vermeidung von Staubbelastungen während der Bauzeit sind die Fahrwege und Bodenflächen entsprechend der Witterung zu befeuchten.
- Das Risiko nachhaltiger Verschmutzungen von Boden und Wasser während des Baubetriebes ist durch den Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen und Schmierstoffen bzw. (wo möglich) biologischen Kraftstoffen zu vermindern. Darüber hinaus wird eine ordnungsgemäße Lagerung und Handhabung von Gefahrenstoffen (Betriebsstoffe, Chemikalien etc.) im Bereich der Industriestandorte (Behälter in Auffangwannen, flüssigkeitsdichte Oberflächen im Bereich der Betankung, Ölabscheider, etc.) vorausgesetzt.
- Die bau- und betriebsbedingten Gefahren möglicher Unfälle sind durch einen ordnungsgemäßen Baubetrieb und durch die Einhaltung der Auflagen und Schutzbestimmungen zu vermeiden bzw. zu vermindern.

### Mensch

- Lärmschutzmaßnahmen gemäß Lärmgutachten (Lärmschutzwände im Norden des Plangebiets)

### Landschaftsbild

- Durch den Erhalt, die Ergänzung und Anlage von Gehölzkulissen ist eine Einbindung in die Landschaft bzw. eine Abschirmung der Bebauung zu gewährleisten.
- Die festgesetzten max. Gebäudehöhen und Beschränkungen von Werbeanlagen dienen der Reduktion von Sichtbeeinträchtigungen des Orts-/Landschaftsbildes

Folgende spezielle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen (siehe **Karte 4**) sind als Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 139 übernommen worden:

#### **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.

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 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.

### **17.2 Maßnahmen für den Artenschutz**

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 Darstellung der Maßnahmen ist der **Karte 4** zu entnehmen.

**MA1 und MA2:** 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. Die Untersuchungen von Baumhöhlen und Baumspalten zur Kontrolle von Tierbesatz und Quartiereignung sowie mögliche bauvorbereitende Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Umweltbaubegleitung.

**MA3 und MA4:** 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.

**MA5:** Des Weiteren ist das Gebäude auf Amphibienvorkommen zu überprüfen. Angetroffene Amphibien sind aus dem Gefahrenbereich in die Brachflächen außerhalb des Baufeldes umzusetzen.

Die Untersuchungen des Gebäudes zur Kontrolle von Tierbesatz und Quartiereignung sowie mögliche bauvorbereitende Maßnahmen erfolgen durch die Umweltbaubegleitung im Zuge der Maßnahmen.

**MA6:** 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.

**MA7:** Emissionsträchtige Arbeiten im Umfeld der Brutplätze von Mäusebussard, Star und Weidenmeise sind in der Zeit zwischen August und Ende Februar durchzuführen. Diese Maßnahme dient der Vermeidung von Störwirkungen auf diese Brutvogelarten innerhalb und im Umfeld des Plangebietes.

**MA8:** Des Weiteren sind Pflegemaßnahmen vorzusehen, die eine Ansiedlung von Kreuzkröte und Brutvögeln im Bereich des abgeräumten Baufeldes wirkungsvoll verhindern.

**MA9:** Eine Ansiedlung von Kreuzkröten im Baufeld sowie sonstiger besonders geschützter Amphibienarten ist außerdem durch die Errichtung von Amphibien-Schutzzäunen zu vermeiden. Im Zuge der Maßnahme sind Stubbenhaufen, die durch die Baumfällungen anfallen, auf den Brachflächen aufzubringen, um eine Lenkung der Wanderwege zu bewirken.

**MA10:** 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. 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.

**MA11:** Als Ersatz für 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.

**MA12:** Sollte es erforderlich sein, dass Brutplätze des Stars im Südwesten des Plangebietes entfernt werden müssen, so sind Nistkästen anzubringen. Hierbei sind zu optimierende Gehölzflächen im Zuge der Umweltbaubegleitung zu ermitteln. Im Frühjahr 2023 wurden bereits drei Nisthilfen für den Star angebracht. Eine Beanspruchung des Brutplatzes erfolgt mit der aktuellen Bauleitplanung von Februar 2024 nicht.



**MA13:** 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 Sonnenschutzrichtungen (Rolläden) oder Musterungen Verwendung finden, wodurch ein Kollisionsrisiko reduziert werden kann. Sind Übereck-Verglasung 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).

**MA14:** 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.

**MA15:** Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen ist die Einrichtung eines stationären Leitsystems für Amphibien zu prüfen, um potenzielle betriebsbedingte Verunfallungen mit dem Lieferverkehr zu vermeiden. Das betrifft insbesondere die Ermittlung der Amphibienwanderwege im mittleren / südlichen Plangebiet.

**MA16:** 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.

### 17.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz/ Kompensation

#### 17.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Die Maßnahmen E 1 und E 2 sowie M 1 – M6 werden innerhalb vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 realisiert. Die Erhaltungsmaßnahmen der Waldbestände (E1 und E2) wurden bereits in **Kapitel 17.1** beschrieben.

Die Flächenangaben zu den einzelnen Maßnahmen wurden EDV-gestützt erhoben, so dass sich hier Rundungsdifferenzen ergeben können.

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

#### M 1 Aufforstung mit lebensraumtypischen Bäumen (ca. 11.116 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 720 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.

Die Maßnahme M 1 wird in die Teil-Maßnahmen M 1.1 und M 1.2 untergliedert:

**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.

<b>Pflanzliste</b>			
Bäume (Aufforstung)			
Botanischer Name	Deutscher Name	Anteil	Qualität
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	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 anschließen in einer Breite von ca. 6 – 8 Meter hohe Sträucher (Weißdorn) und Bäume 2. Ordnung (z. B. Feldahorn, Eberesche) gepflanzt.

Der im Südwesten des Plangebietes zu erhaltende Offenlandbereich weist – insbesondere an seinem Ostrand – lückige Baumbestände auf, so dass die hier angrenzenden Aufforstungsflächen keinen Waldmantel benötigen.

## 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.

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

Die Maßnahme M 3 stellt keine Ausgleichsmaßnahme dar, steht jedoch 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** 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 Kühlungsfunktion nicht derjenigen 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 Maßnahmenkonzepte zu erhalten bzw. zu entwickeln.

### 17.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Über diese zuvor beschriebenen Maßnahmen hinausgehende Kompensationsmaßnahmen, welche vollständig innerhalb der Grenzen vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ realisiert werden, sind nicht erforderlich.

## 18 Quantitative Eingriffs- und Ausgleichsbestimmung/ -bilanzierung

Für die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplangebietes Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum" der Stadt Voerde erfolgt die quantitative Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV, 2021a).

Bei der Bewertung der Bestandssituation in ökologischen Wertpunkten wird sich auf die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 bezogen. Die ökologische Wertigkeit dieses Bestands wird anschließend der Wertigkeit des Planstands (Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139) gegenübergestellt. 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.

Unabhängig von der Bilanz der ökologischen Wertpunkte erfolgt der Waldausgleich. Es ist mit Wald und Holz NRW abgestimmt worden, dass der zu rodende Waldbestand 1:1 ausgeglichen wird. Die Aufforstungsflächen werden bei der Punktebilanzierung einbezogen.

Gemäß der Biotoptypenliste des LANUV erhält jeder Biototyp einen Grundwert auf einer Skala von 0 bis 10. Dabei entspricht 0 dem niedrigsten und 10 dem höchsten Wert für Naturschutz und Landschaftspflege. Der Wert der Fläche ergibt sich anschließend durch Multiplikation der Flächengröße mit dem Wert des Biototyps im Punkten pro m<sup>2</sup>.

Verfahrensgemäß wird über den Biotopwert sowohl die Wertigkeit der Flächen für den Arten- und Biotopschutz als auch für das Landschaftsbild erfasst.

Aufgrund der geringen Wertigkeiten der vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Flächen sowie der bestehenden Beeinträchtigungen entfällt eine gesonderte Eingriffsbeurteilung für die abiotischen Funktionselemente des Naturhaushaltes.

### 18.1 Eingriff und Ausgleich im Bebauungsplangebiet

Die bilanzierte Fläche des Bebauungsplans Nr. 139 hat eine Größe von 191.831 m<sup>2</sup> (Geltungsbereich).

Die **Bestandssituation** wird, wie zuvor beschrieben, aus den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 gebildet. Für die Gewerbe- und Industriegebiete ist eine GRZ von 0,8 angegeben. Darauf basierend wird ein Versiegelungsanteil von 80 % angenommen ( $V_{me1}/m_{e2}$ ). Die unversiegelten Flächen sind als Intensivrasen (HMmc1) in die Bilanz einberechnet. Im nördlichen Gewerbegebiet ist zusätzlich die Errichtung von Gebäuden (HN) innerhalb der Baugrenzen möglich. Die festgesetzten Pflanzstreifen im Norden und Osten des Gebiets haben sich zu Wald entwickelt. Für den Gehölzstreifen wird die Bewertung der 2021 vorgenommenen Biotoptypenkartierung hinzugezogen. Demnach liegt ein Feldgehölz mit einem lebensraumtypischen Baumarten-Anteil von 90-100% mit mittlerem Baumholz und einer guten Ausprägung vor. Der Bestand (Bebauungsplan Nr. 39) weist lediglich im Bereich der Waldbestände eine hohe Wertigkeit (8 Pkt./m<sup>2</sup>) auf.

Im Rahmen der **Planung** werden die im Norden, Osten und Süden des Bebauungsplangebietes befindlichen Gehölzbereiche mit hoher Wertigkeit (BAIrt100ta1-2g/m; je nach Ausprägung 7-8 Pkt./m<sup>2</sup>) über die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139 großflächig erhalten bzw. gesichert.

Für den Verlust von Wald im Gebiet werden Ersatzaufforstungen inkl. Anlage von Waldmänteln vorgenommen. Hierbei kann gemäß LANUV-Schlüssel (2021a) die Wertigkeit eines Feldgehölzes mit einem Anteil lebensraumtypischer Baumarten von 90-100% und Jungwuchs bis Stangenholz in einer mittleren bis schlechten Ausprägung angenommen werden (BAIrt100ta3-5m, 6 Pkt./m<sup>2</sup>). Den zu pflegenden Offenlandbereichen innerhalb der Waldbestände wird ebenfalls die über die Kartierung ermittelte Codierung zugeordnet (LBneo1/2, 5-6 Pkt./m<sup>2</sup>), da diese erhalten werden.

Die Eingrünung an der Schleusenstraße (festgesetzt als private Grünfläche) wird als Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >70%, geringes bis mittleres Baumholz bilanziert (BD3lrg100ta1-2, 5 Pkt./m<sup>2</sup>). Da die Zufahrten zum SO innerhalb der privaten Grünfläche zulässig sind, wird für die Gesamtfläche eine Abwertung um 2 Wertpunkte je m<sup>2</sup> berücksichtigt. Für die zukünftig weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehene Fläche im südlichen Bereich wird die im Bestand kartierte Einstufung als Intensivacker übernommen (HAaci, 2 Pkt./m<sup>2</sup>). Die Wildwechsel-Zone am westlichen Rand des Geltungsbereichs sieht die Entwicklung einer artenarmen Fettgrünlandbrache vor (EE0axd2, 3 Pkt./m<sup>2</sup>). Auf der Stellplatzanlage wird je 5 PKW-Stellplätze ein lebensraumtypischer Laubbaum (BFIrt90ta3-5, 6 Pkt./m<sup>2</sup>) gepflanzt. Für die insgesamt 70 Bäume ist für den Entwicklungsstand 25-30 Jahre ein Kronendurchmesser von 5 m angenommen und damit eine Kronenfläche von ca. 20 m<sup>2</sup> (basierend auf Kreisberechnung).

Neben den höherwertigen Gehölz- und Ruderalstrukturen werden auch geringwertige Biotope entstehen. Basierend auf der GRZ von 0,8 mit einer festgesetzten max. Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,9 (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 139) ist im Sondergebiet eine Versiegelung von 90 % (HN und Vme1/me2, 0 Pkt./m<sup>2</sup>) angenommen. Unversiegelte Flächen im Sondergebiet werden als Intensivrasen (HMmc1, 2 Pkt./m<sup>2</sup>) einberechnet. Die anteilige Dachbegrünung ist für 50 % der Dachflächen der Gebäude des Sondergebietes angenommen (4.1, 0,5 Pkt./m<sup>2</sup>). Der Code 4.1 ist dem LANUV-Schlüssel für die Bauleitplanung (2008) entnommen. 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 Festsetzungen sehen vor, dass die Dachflächen zu begrünen sind, dies aber mit Ausnahme der Bereiche, welche für Solaranlagen (min. 50% der Dachfläche) und notwendige technische Aufbauten (unbekanntes Flächenausmaß) vorbehalten sind. Den Flächen für Bahnanlagen ist die Codierung als geschotterte Gleisanlage (HDmf6, 1 Pkt./m<sup>2</sup>) zugeordnet.

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 572.563 Wertpunkten berechnet, sodass ein Wertpunkte-Überschuss von 287.333 Wertpunkten entsteht (siehe **Anlage VI**).

Die Kompensationsflächen (Wald-Ausgleich, Erhalt von Offenlandbereichen, weitere Maßnahmenflächen) 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.

## 19 Fazit

Der Rat der Stadt Voerde plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 139 "Logistikpark Hafen Emmelsum". Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung festgelegt. Zudem erfolgt eine Bilanzierung des erforderlichen Kompensationsumfangs auf Grundlage einer Gegenüberstellung von Bestand (Bebauungsplan Nr. 39) und Maßnahmenplanung (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung).

Die Größe des Bebauungsplanbereiches beträgt ca. 19,2 ha. Hiervon werden ca. 10,3 ha als "Sondergebiet hafentorientiertes Gewerbe" (SO), 0,2 ha als private Grünflächen, MSPE- und Waldflächen in einem Umfang von ca. 7,5 ha sowie ca. 0,4 ha Flächen für Bahnanlagen und ca. 0,8 ha Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (sog. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung). Aufgabe des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ist es, die Eingriffswirkungen des Vorhabens durch Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes so zu mindern und auszugleichen, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet ist.

Der vorliegende LBP umfasst u. a. folgende Arbeitsschritte:

- Darstellung der bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen
- Detaillierte Beschreibung der Maßnahmenplanung
- Quantitative Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW)

Das geplante Vorhaben ist mit potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/ Luft und das Landschaftsbild verbunden. Aufgrund des eng verknüpften Wirkungsgeflechts von bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen werden diese gemeinsam betrachtet dargestellt und bewertet. Der Bestand ist jeweils den entsprechenden Kapiteln in der UVS zu entnehmen.

Die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sind mit allenfalls geringen Eingriffsintensitäten verbunden. Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und im Zusammenhang mit dem forstlichen Ausgleich sowie über Gestaltungsmaßnahmen (Dachbegrünung, Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern), die im Bebauungsplan festgesetzt sind, entstehen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Die quantitative Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV 2021a). Die Bestandssituation wird aus den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 für den Bilanzbereich gebildet und der Plansituation gegenübergestellt.

Im Ergebnis der quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfs weist der Geltungsbereich im Ausgangszustand eine ökologische Wertigkeit von 285.230 Wertpunkten auf. Nach Umsetzung der Planung beträgt die Wertigkeit 572.563 Wertpunkte, sodass ein Wertpunkteüberschuss von 287.333 Wertpunkten, eine ökologische Verbesserung, entsteht.

Unter Berücksichtigung aller benannten Maßnahmen kann der Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung nach BauGB kompensiert werden.



## 20 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 6. Lieferung – Remagen 1959
- (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.
- ERBGUTH, W. u. A. SCHINK (1992): Gesetz über die Umweltverträglichkeit, Kommentar, München.
- KREIS WESEL (2022a): Auskunft aus dem Altlastenkataster. Schreiben vom 02.08.2022.
- (LANUV) LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (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 (2021a): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Juni 2021.
- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2020): Standard-Datenbogen des VSG "Unterer Niederrhein". Zuletzt aktualisiert: Mai 2020.
- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2018): Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen. Fachbereich 86. Recklinghausen 2018.
- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- (LWL & LVR) Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. November 2007. Münster, Köln.
- (MKULNV) Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz 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.
- (MULNV) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2021b): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungszeitraum 2022 - 2027. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/ Rheingraben Nord sowie Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Schifffahrtskanäle NRW. Stand Dezember 2021. Düsseldorf.
- 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.

STADT VOERDE (2009): Stand der Luftreinhalteplanung; Antrag der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen. Mitteilung zur Öffentlichen Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses. 17.03.2009. Download-URL: [https://www.voerde.de/C125729800344FE4/files/mitt.\\_betr.\\_stand\\_der\\_luftreinhalteplanung.pdf?OpenElement](https://www.voerde.de/C125729800344FE4/files/mitt._betr._stand_der_luftreinhalteplanung.pdf?OpenElement) [26.08.2021]

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

### **Pläne**

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].

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].

(MWIDE NRW) Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW (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].

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

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

### **Karten/ Digitale Daten**

(BBD) BodenBewegungsdienst Deutschland (2022): Online-Kartendienst. URL: <https://bodenbewegungsdienst.bgr.de/mapapps/resources/apps/bbd/index.html?lang=de> [01.12.2022].

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2019): Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten des Rheins. Teileinzugsgebiet (TEZG) Rheingraben Nord. Blatt: B043 (Stand: November 2019). ÜBER: [flussgebiete.nrw.de](http://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?)).

- (BSKW) Biologische Station im Kreis Wesel (2022): Digitale Daten zu Faunistischen Bestandserhebungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 (Brutvögel, Fledermäuse).
- (BFN) Bundesamt für Naturschutz ( 2021): Potenzielle natürliche Vegetation Deutschlands. WMS-Server "Bundesamt für Naturschutz: Potenzielle natürliche Vegetation Deutschlands" (<http://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500?>).
- GEOBASIS NRW (2022): Amtliche Basiskarte NRW (ABK), Digitale Topographische Karte 1:10.000 NRW (DTK 10), Digitale Orthophotos NRW (DOP). Lizenz: Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0.
- (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?>).
- 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.
- (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 (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 (2021b): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) NRW. WMS-Server "LINFOS NRW". Schutzgebiete - geschützte Biotope – Biotopkataster – Biotopverbundflächen – Landschaftsraum. (<https://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>).
- (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].
- (LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021g): Online-Emissionskataster Luft NRW. Emittentengruppe: Industrie – Raumbezug: Arbeitsstätten/Anlagen. Erhebungsjahr: 2016 – Schadstoffe: Alle. Online-Dienst - URL: <https://www.ekl.nrw.de/ekat/> [26.08.2021].
- (LVR) Landschaftsverband Rheinland (2021): Informationssystem Kultur.Landschaft.Digital (KuLaDig). URL: <https://www.kuladig.de/Karte> [27.08.2021]
- (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/elwasweb/index.jsf;jsessionid=A34BEBF00792303BE7AB0D7F52F52CD6> [18.08.2021] Kartendarstellung mittels WMS-Server "ELWAS-WEB Wasserrahmenrichtlinie" (<https://www.wms.nrw.de/wms/elwas-wrrl?>).
- (MULNV) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021c): Waldinfo.NRW. Kartendarstellung der Waldfunktionen – Immissionen/Klima/Lärm. URL: <https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo.html> [26.08.2021].
- STRASSEN NRW (2021): Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen (NWSIB). Online-Dienst, Verkehrsdaten-Abfrage der Zählstellen. URL: <https://www.nwsib-online.nrw.de/> [27.08.2021].

## **Gutachten**

(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.

BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG (2022): Stellungnahme Voerde, Neubau eines Logistikparks. Durchführung von Sondierungen, Versickerungsversuche, Analytik. September 2022. Trendelburg.

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

ILS ESSEN GmbH (2021): Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ in Voerde – Artenschutzprüfung I. Essen. Dezember 2021.

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

PTV Transport Consult GmbH (2023): Mikroskopische Verkehrsflusssimulation DeltaPort-Häfen Voerde und Wesel, Stand: 29.11.2023

## 21 Anhänge

### ANHANG I: Gesamtartenliste Brutvögel

(Biologische Station Wesel, Brutvogelkartierung 2022)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>

<b>Deutscher Name</b>	<b>Wissenschaftlicher Name</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Planungsrelevante Arten sind grau unterlegt.

**ANHANG II: Planungsrelevante Brutvögel (UVS) im Untersuchungsgebiet**

(Biologische Station Wesel, 2022)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NW	Rote Liste NT	EHZ ATL
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2	U
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	*	U
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	U
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	G
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	G
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	V	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	U
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	U
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	G
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	G
Weidenmeise	<i>Passer montanus</i>	3	1	U
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	*	G



**ANHANG III: Amphibien**

(Biologische Station Wesel, 2022 und Hinweise des NABU 2022)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NW	Rote Liste TL	EHZ ATL
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	3	U
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	

**ANHANG IV: Vorkommende planungsrelevante Fledermausarten**

(Biologische Station Wesel, 2022)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NW	Rote Liste TL	EHZ ATL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	U↑
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	V	U
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	R	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	G
<b>Nicht gesicherter Nachweis</b>				
(Braunes) Langohr	<i>Plecotus spec. (wahrscheinlich auritus)</i>	G	G	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	G	G

## **ANHANG V: Erläuterung der Abkürzungen**

### ***Abkürzungen der Gefährdungsgrade***

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
--	nicht bewertet
S	dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu , V, 3, 2,1 oder R)

### ***Abkürzungen der Erhaltungszustände***

G	günstig
U	unzureichend
S	schlecht
X	unbekannt

**ANHANG VI:** Bilanzierung von Bestand und Planung ("Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" - LANUV 2021a) innerhalb vom Geltungsbe-  
reich des Bebauungsplans Nr. 139

<b>Bestand - Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 39</b>				
<u>Biotop- typencode</u>	Beschreibung Biototyp	Grund- wert	Fläche	Biotopwert
BAIrt100ta1g	Festgesetzter Pflanzstreifen: Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100%, mittleres BH, gute Ausprägung - Bestandsbewer- tung	8 Pkt.	27.434,00 m <sup>2</sup>	219.472,00 Pkt.
HMmc1	Unversiegelte Flächen der Gewerbe- und Industriegebiete, Annahme: Intensivrasen	2 Pkt.	32.879,00 m <sup>2</sup>	65.758,00 Pkt.
HN/Vme1/me2	Versiegelte Flächen der Ge- werbe- und Industriegebiete, basierend auf GRZ von 0,8	0 Pkt.	131.518,00 m <sup>2</sup>	0,00 Pkt.
<b>SUMME Bestand</b>			<b>191.831,00 m<sup>2</sup></b>	<b>285.230,00 Pkt.</b>

<b>Planung - Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139</b>				
<u>Biotoptypen- code</u>	Beschreibung Biototyp / Planung	Grund- wert	Fläche	Biotopwert
BAIrt100ta1g	Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100%, mittleres BH, gute Ausprägung - <u>Bestandsschutz</u>	8 Pkt.	22.726,00 m <sup>2</sup>	181.808,00 Pkt.
BAIrt100ta1-2g	Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100%, geringes bis mittleres BH, gute Ausprägung - <u>Be- standsschutz</u>	8 Pkt.	5.523,00 m <sup>2</sup>	44.184,00 Pkt.
BAIrt100ta1m	Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100%, mittleres BH, mittel bis schlechte Ausprägung - <u>Bestandsschutz</u>	7 Pkt.	22.384,00 m <sup>2</sup>	156.688,00 Pkt.
BAIrt100ta3-5m	Feldgehölz mit LRT-Baumarten 90-100%, Jungwuchs bis Stan- genholz, mittlere bis schlechte Ausprägung - <u>Neupflanzung</u> , z.T. Anlage Waldrand	6 Pkt.	11.116,00 m <sup>2</sup>	66.696,00 Pkt.
BD3Irg100ta1-2	Eingrünung an der Schleusen- straße - Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Ge- hölzanteilen >70%, geringes bis mittleres BH (Zufahrten zum SO ausgenommen - daher Abwertung um 2 Wertpunkte je m <sup>2</sup> )	5 Pkt.	2.365,00 m <sup>2</sup>	11.825,00 Pkt.
EE0axd2	Wildwechsel-Zone - Entwick- lung einer Fettgrünlandbrache, artenarm	3 Pkt.	7.860,00 m <sup>2</sup>	23.580,00 Pkt.

<b>Planung - Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 139</b>				
<u>Biotoptypen-code</u>	Beschreibung Biotoptyp / Planung	Grundwert	Fläche	Biotopwert
HAaci	Acker intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2 Pkt.	8.184,00 m <sup>2</sup>	16.368,00 m <sup>2</sup>
LBneo1	Flächenhafte Hochstaudenfluren mit Anteil Störzeiger ≤ 25 % - <u>Bestandsschutz</u> durch Freihaltungs-/Pfleßmaßnahmen	6 Pkt.	2.851,00 m <sup>2</sup>	17.106,00 Pkt.
LBneo2	Flächenhafte Hochstaudenfluren mit Anteil Störzeiger 25-50 % - <u>Bestandsschutz</u> durch Freihaltungs-/Pfleßmaßnahmen	5 Pkt.	1.731,00 m <sup>2</sup>	8.655,00 Pkt.
HMmc1	Fläche im Bereich der Aufforstungen mit Leitungsrecht, keine Pflanzungen möglich, Annahme: Intensivrasen	2 Pkt.	181,00 m <sup>2</sup>	362,00 Pkt.
HDmf6	geschotterte Gleisanlage	1 Pkt.	3.761,00 m <sup>2</sup>	3.761,00 Pkt.
<b>Sondergebiet (SO) GRZ 0,8</b> (maximale Überschreitung bis 0,9; vgl. Begründung zum Bebauungsplan); Dachflächen der Gebäude max. zu 50% extensiv begrünt, Pflanzung eines Baums je 5 Stellplätze				
HMmc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2 Pkt.	10.315,00 m <sup>2</sup>	20.630,00 Pkt.
BFlrt90ta3-5	Lebensraumtypische Einzelbäume auf Stellplatzanlagen: insg. 70 Laubbäume mit Kronendurchmesser 5m, entspricht 20 m <sup>2</sup> Kronenfläche (gerundet) - <u>Neupflanzung</u>	6 Pkt.	1.400,00 m <sup>2</sup>	8.400,00 Pkt.
4.1*	Dachfläche der Gebäude mit extensiver Dachbegrünung	0,5 Pkt.	25.000,00 m <sup>2</sup>	12.500,00 Pkt.
HN	Gebäude ohne Dachbegrünung	0 Pkt.	25.000,00 m <sup>2</sup>	0,00 Pkt.
Vme1/me2	versiegelte Fläche	0 Pkt.	41.434,00 m <sup>2</sup>	0,00 Pkt.
<b>SUMME Planung</b>			<b>191.831,00 m<sup>2</sup></b>	<b>572.563,00 Pkt.</b>
			<b>Bilanz GESAMT:</b>	<b>287.333,00 Pkt.</b>
LRT = lebensraumtypisch				
* Codierung 4.1 ist ebenfalls LANUV-Schlüssel entnommen (reduzierter Schlüssel für die Bauleitplanung 2008, der in diesem konkreten Fall, aufgrund der reichen Ausgestaltung des Plangebiets, den Biotoptypen-Bestand nicht hinreichend detailliert erfasst hätte - daher Verwendung LANUV 2021a für die Eingriffsregelung)				