Bebauungsplan Nr. 139

- Logistikpark Hafen Emmelsum -

Begründung

Inhaltsübersicht

1 Erforderlichkeit der Planung ... 4
1.1 Zweck und Ziele ... 4
1.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan und Bezeichnung des Plans ... 5
1.3 Inanspruchnahme von Freiraum (§ 1a Abs.2 BauGB) ... 6
2 Städtebauliche Rahmenbedingungen ... 6
2.1 Nutzungen und Struktur ... 6
2.2 Bestehende örtliche und übergeordnete Planungen ... 8
2.3 Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge ... 14
2.4 Vorhandene städtebauliche Probleme ... 17
3 Erläuterung des Planvorhabens ... 17
3.1 Nutzungskonzept ... 17
3.2 Nachhaltigkeit ... 18
3.3 Erschließung ... 19
3.3.1 Verkehrserschließung ... 19
3.3.2 Niederschlagsentwässerung ... 20
3.3.3 Schmutzwasserentsorgung ... 20
3.3.4 Ver- und Entsorgung durch Versorgungsträger ... 21
3.4 Festsetzungen ... 21
3.4.1 Art der baulichen Nutzung ... 21
3.4.2 Maß der baulichen Nutzung ... 22
3.4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen ... 23
3.4.4 Flächen für Nebenanlagen – LKW-Stellplätze ... 24
3.4.5 Verkehrsflächen ... 25
3.4.6 Entwässerung ... 25
3.4.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte ... 26
3.4.8 Grünflächen ... 26
3.4.9 Flächen für die Landwirtschaft ... 27
3.4.10 Flächen für Wald ... 27
3.4.11 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ... 27
3.4.12 Anpflanzungen und Pflanzbindungen ... 28
3.4.13 Solarenergienutzung auf Dachflächen ... 30
3.4.14 Gestalterische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW) ... 31

3.5 Nachrichtliche Übernahmen 31
4 Auswirkungen der Planung 32
4.1 Verkehrliche Auswirkungen 32
4.2 Immissionsschutz 37
4.3 Störfallrecht 40
4.4 Boden / Altlasten 42
4.5 Kampfmittel 43
4.6 Bergbauliche Einwirkungen 44
4.7 Sonstige Umweltbelange 45
5 Städtebauliche Daten 47
6 Kosten 47
7 Quellenverzeichnis (Begründung und Umweltbericht) 49

Bebauungsplan Nr. 139 – Logistikpark Hafen Emmelsum –

Begründung

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

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

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Ruhr (Feststellungsbeschluss Stand November 2023)

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

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

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

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

Mit Schreiben vom 09.12.2022 wurde bis einschließlich 27.01.2023 die frühzeitige Beteiligung der von der Planung betroffenen Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und die Beteiligung der betroffenen Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Beim Regionalverband Ruhr (RVR) wurde mit Schreiben vom 29.12.2022 die Landesplanerische Abstimmung gemäß § 34 Abs. 1 Landesplanungsgesetz (LPlG) NRW durchgeführt. Der RVR hat mit seiner Stellungnahme vom 22.02.2023 die Anpassung der 75. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ an die Ziele der Raumordnung in Aussicht gestellt.

1 Erforderlichkeit der Planung

1.1 Zweck und Ziele

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. Gleichzeitig sollen der vorhandene breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahntrasse am

östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes sowie Waldflächen am nordwestlichen Rand des Plangebietes an der Schleusenstraße zur Eingrünung und visuellen Abschirmung des geplanten Logistikstandortes weitgehend erhalten bleiben und deshalb planerisch gesichert werden.

Mit dem aktuellen Planungskonzept sollen darüber hinaus Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes sowie der sich nördlich daran anschließende Waldstreifen erhalten und für den Waldausgleich vorgesehene Aufforstungsflächen im Plangebiet gesichert werden.

Aufgrund der übergeordneten landes- und regionalplanerischen Ziele, die zum Standort des Hafen Emmelsum gehörenden Flächen für hafenaffines Gewerbe zu entwickeln, ist die Überprüfung möglicher anderer Standorte im Stadtgebiet, die den beschriebenen Zweck erfüllen könnten, entbehrlich. Eine vertretbare Standortalternative zum gewählten Plangebiet besteht daher nicht.

Die grundlegenden Ziele, die bei jeder Bauleitplanung berücksichtigt werden müssen, sind in § 1 des Baugesetzbuches im Einzelnen aufgeführt. Dazu zählen unter anderem neben den hier von besonderer Bedeutung hervortretenden Belangen der Wirtschaft und des Verkehrs gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse sowie die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Baukultur und der Schutz historischer Gebäude sowie des Ortsbilds, der Umwelt- und Klimaschutz sowie die Anpassung an den Klimawandel, die Belange der Verteidigung und des Hochwasserschutzes.

Weiterhin hat sich die Stadt Voerde durch Ratsbeschluss eigene Entwicklungsziele gegeben, die beispielsweise im Einzelhandelskonzept, im Radverkehrskonzept oder in Rahmenplanungen für bestimmte Ortsteile und Gebiete festgelegt sind. In Bezug auf das Einzelhandelskonzept ist bei jeder Planung zu prüfen, inwieweit die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche beeinträchtigt werden könnte. Dieser Aspekt ist durch die hier beabsichtigte Planung nicht betroffen. Ansonsten liegt der Planbereich nicht in einem Gebiet, für den eine besondere Rahmenplanung bzw. ein städtebauliches Entwicklungsprogramm beschlossen wurde.

1.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan und Bezeichnung des Plans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Voerde bisher als Gewerbliche Baufläche dargestellt. Im nördlichen Teil ist in nachrichtlicher Übernahme eine Gasfernleitung eingetragen, die das Plangebiet von Ost nach West quert.

Parallel zu dem Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ wird daher gemäß § 8 Absatz 3 BauGB der Flächennutzungsplan geändert. Mit der 75. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die zum Hafenbereich Emmelsum gehörenden Flächen im Plangebiet, in Übereinstimmung mit den Zielen der

Landes- und Regionalplanung, für hafenaffines Gewerbe vorgehalten und entwickelt und dementsprechend als Sonderbaufläche für hafenaffines Gewerbe dargestellt werden.

1.3 Inanspruchnahme von Freiraum (§ 1a Abs.2 BauGB)

Das Plangebiet umfasst Flächen, die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits als Gewerbliche Bauflächen dargestellt sind und für die der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Str." weitgehend Industriegebiet (GI) gem. § 9 BauNVO und am nördlichen Rand Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO festsetzt. Sie wurden durch diese planerischen Ziele und Festsetzungen bislang als betriebsgebundene Erweiterungsflächen der westlich des Plangebiets ansässigen Aluminiumhütte vorgehalten. Planungsrechtlich wird damit durch den neu aufgestellten Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum" und die im Parallelverfahren durchgeführte 75. Änderung des Flächennutzungsplans kein Freiraum in Anspruch genommen.

Vielmehr werden mit den vorgesehenen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 139 auch wertvolle Freiraumelemente, die sich auf den bislang nicht genutzten gewerblichen Bauflächen entwickelt haben, planerisch gesichert. Durch die Planung in Anspruch genommene Waldflächen können durch geplante Neuanpflanzungen von Wald im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden.

2 Städtebauliche Rahmenbedingungen

2.1 Nutzungen und Struktur

Das Plangebiet erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung zwischen dem Aluminiumwerk im Westen und der Weseler Straße im Osten. Im Norden bildet die Schleusenstraße die Begrenzung und im Süden bzw. Südosten die Trasse der Kreisbahn.

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 Flächen werden gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Auf Teilflächen im Südwesten sowie am südöstlichen, östlichen und nördlichen Rand des Plangebietes sind Gehölzbestände vorhanden. Charakteristisch ist der durchgängige und dicht bewachsene, relativ breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße im Osten und der Kreisbahn im Südosten. An der Weseler Straße befindet sich innerhalb des Plangebiets noch ein Wohnhaus, welches allerdings nicht mehr bewohnt wird.

Entsprechend der Landschaftsstruktur am Niederrhein ist das Gelände nahezu eben und weist keine relevanten Veränderungen in der Geländehöhe auf.

Abb. 2: Räumlicher Geltungsbereich 75. FNP-Änderung / Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ (Luftbild: Geoportal NRW)

Der Umgebungsbereich des Plangebiets ist überwiegend gewerblich-industriell geprägt. Im Westen befindet sich das bereits erwähnte Aluminiumwerk mit größeren Hallenkomplexen und technischen Anlagen, an das sich westlich die Flächen des Hafen Emmelsum anschließen. Östlich der Weseler Straße schließt unmittelbar das Gewerbe- und Industriegebiet Weseler Straße / Bühlstraße (Bebauungsplan Nr. 38) mit überwiegend kleinteiliger Nutzungsstruktur an. Hier befinden sich auch Wohngebäude als Bestandteil der gewerblichen Nutzung (Wohnungen i.S. d. §§ 8 und 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO). Die Gewerbegrundstücke werden unmittelbar über die Weseler Straße erschlossen.

Nördlich des Plangebiets verläuft der Wesel-Datteln-Kanal. Agrarnutzungen mit vereinzelter Wohnbebauung im Außenbereich schließen südlich an. In gleicher Richtung liegt in ca. 700 m Entfernung der Stadtteil Spellen.

Die Anbindung des Logistikparks an das vorhandene Straßennetz soll im Norden an die Schleusenstraße erfolgen. Von dort ist das Plangebiet westlich an den Hafen Emmelsum

und nach Osten über die K 12 und L 463 an die Bundesautobahn A 3 angebunden. Im Zuge der Bundesstraße B 8 besteht eine weitere, gut erreichbare Verbindung zur Autobahn A 59 mit Anschluss im Bereich der Stadtgrenze Dinslaken / Duisburg. Optional ist für den Logistikpark eine zweite Straßenanbindung im Südosten an die Weseler Straße möglich.

Neben der straßenseitigen Anbindung soll der Logistikpark einen Schienenanschluss an die Kreisbahn auf der Ostseite des Plangebiets erhalten. Durch die Anbindung an die Kreisbahn, die den Hafen Emmelsum an das Schienennetz der Deutschen Bahn AG anschließt, ist die Trimodalität für den Standort des Logistikparks Hafen Emmelsum gegeben.

2.2 Bestehende örtliche und übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan NRW

8.1-9 Ziel Landesbedeutsame Häfen und Wasserstraßen

Im Landesentwicklungsplan ist der für NRW landesbedeutsamen öffentlich zugängliche Hafen „Hafen Emmelsum“, dem der Standort des Plangebietes für den Logistikpark Hafen Emmelsum zugeordnet ist, als Vorranggebiet „Landesbedeutsamer Hafen“ festgelegt. In den zeichnerischen Darstellungen des LEP für Voerde und Wesel umfasst das Symbol „Landesbedeutsamer Hafen“ drei öffentlich zugängliche Häfen: Voerde / Wesel: Rhein-Lippe-Hafen, Stadthafen Wesel und Emmelsum.

Landesbedeutsame Häfen werden im Wasserstraßen-, Hafen- und Logistikkonzept des Landes Nordrhein-Westfalen nach den folgenden Kriterien bestimmt: das Umschlagvolumen (> 2 Mio.t/Jahr), der wasserseitige Containerumschlag (> 50.000 TEU/Jahr), oder die besondere standortpolitische Bedeutung. In diesen landesbedeutsamen Häfen sind zur Ansiedlung von hafenorientierten Wirtschaftsbetrieben die erforderlichen Standortpotenziale zu sichern und von der Regionalplanung in bedarfsgerechtem Umfang Hafenflächen und Flächen für 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 zugedachten Funktionen im multimodalen Güterverkehr (Wasser, Schiene, Straße) angemessen erfüllen können.

Bei der Planung der Umschlagstandorte ist der Ausbau vorhandener Güterverteilzentren und Häfen der Entwicklung völlig neuer Standorte vorzuziehen. Dies dient zum einen einer Beschränkung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und zum anderen der

Möglichkeit, vorhandene Infrastrukturen und siedlungsräumliche Anbindungen nutzen zu können. Soweit erforderlich, sind neue Standorte so umweltverträglich und effizient wie möglich zu planen.

Die Bauleitplanung zum Logistikpark Hafen Emmelsum entspricht somit dem Grundsatz des Ausbaus vorhandener Häfen mit einer effizienten Ausnutzung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme.

Regionalplan Ruhr

Gemäß Bekanntmachung der 81. Änderung des Regionalplans (für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP99)) vom 23.08.2017 ist im Gebiet der Stadt Voerde für die angestrebte Hafenentwicklung insgesamt eine Fläche von etwa 42 ha (GIB) mit der Zweckbindung „Standort des kombinierten Güterverkehrs“ dargestellt worden. Zusätzlich wurde die Darstellung der Schienenwege verlängert, sodass diese nun bis in den Geltungsbereich der Sonderbauflächen „Hafenorientierte Betriebe“ geführt werden. Der allgemeine Freiraum- und Agrarbereich mit regionalem Grünzug (ca. 11 ha), der Bereich zum Schutz der Natur (ca. 10 ha) und Überschwemmungsbereich sowie Flächen zur Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (ca. 2,6 ha) sind in ein GIB für zweckgebundenen Nutzungen mit der Zweckbindung „Standorte des kombinierten Güterverkehrs“ geändert worden.

Gemäß den textlichen Festsetzungen sind innerhalb des am Hafen Emmelsum in Voerde festgelegten „Bereichs für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ mit der Zweckbestimmung „Standort des kombinierten Güterverkehrs“ Betriebe anzusiedeln, die dem Transport, der Lagerung und dem Umschlag von Gütern dienen und dabei auf eine trimodale Verkehrsanbindung angewiesen sind sowie zugehörige Verladeanlagen und Verwaltungsgebäude. Die Zweckbindung umfasst ausnahmsweise auch Betriebe, die der Weiterverarbeitung bzw. Produktveredlung dienen, sofern sie ebenfalls aus betrieblichen Gründen auf eine trimodale Verkehrsanbindung angewiesen sind.

Die festgelegte Zweckbindung für den Hafen Emmelsum in Voerde bezieht auch die Flächen der ansässigen Aluminiumhütte sowie das sich östlich daran anschließende Plangebiet für den Logistikpark Hafen Emmelsum mit ein. Hier sollen durch das eingeleitete Bauleitplanverfahren zur 75. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ bisher betriebsgebundene Erweiterungsflächen der Aluminiumhütte für hafenorientiertes Gewerbe entwickelt und zur Verfügung gestellt werden.

Aktueller Regionalplan Ruhr – nach Bekanntmachung nun wirksam

Der aktuelle Regionalplan Ruhr (Feststellungsbeschluss Stand November 2023) weist das Plangebiet zusammen mit dem westlich angrenzenden Standort des Aluminiumwerks und den Flächen des Hafen Emmelsum als GIBz mit der zweckgebundenen Nutzung „Landesbedeutsame Hafenstandorte“ aus. Damit werden die Festlegungen aus der seit dem 23.08.2017 wirksamen 81. Änderung des Regionalplans (für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP99)) inhaltlich weitgehend übernommen und weiterentwickelt.

Gemäß Ziel 1.7-1 sind die festgelegten GIBz „Landesbedeutsame Hafenstandorte“ ausschließlich für Infrastrukturen und Verwaltungseinrichtungen des Hafens sowie für hafenaffines Gewerbe vorbehalten. Ziel ist es, diese Bereiche – neben den 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.

Zudem sind nach Ziel 1.7-2 durch die Bauleitplanung Flächen für die Infrastrukturen vorzuhalten, die einen multimodalen Güterumschlag zwischen Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz gewährleisten.

Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Ruhr (Feststellungsbeschluss Stand November 2023) mit gekennzeichnetem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139

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 28.02.2024 veröffentlicht wurde (GV. NRW. 2024 S. 102), nun wirksam.

Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Voerde bisher als Gewerbliche Baufläche dargestellt. Im nördlichen Teil ist in nachrichtlicher Übernahme eine Gasfernleitung eingetragen, die das Plangebiet von Ost nach West quert.

Mit der im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführten 75. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die zum Hafenbereich Emmelsum gehörenden Flächen im Plangebiet, in Übereinstimmung mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung, für hafenaffines Gewerbe vorgehalten und entwickelt und dementsprechend als Sonderbaufläche für hafenaffines Gewerbe dargestellt werden (vgl. Abb. 4).

Der vorgesehene Schienenanschluss an die Kreisbahn im Südosten des Plangebiets wird durch die Darstellung als Fläche für Bahnanlagen im FNP gesichert.

Zudem werden mit der 75. FNP-Änderung im Südwesten sowie am östlichen und nordwestlichen Rand des Änderungsbereiches Flächen für Wald dargestellt, die damit schon auf Ebene des Flächennutzungsplans als Ziele der Stadtentwicklung gesichert werden. Die Waldflächendarstellungen umfassen neben den Flächen mit zu erhaltenden Wald- und Gehölzbeständen auch für den Waldausgleich vorgesehene Aufforstungsflächen im Süden und Nordosten des Plangebietes, die zusätzlich als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden.

Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes sowie eine am westlichen Rand vorgesehene Wildwechsel-Zone werden nicht als Wald, sondern ausschließlich als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Die städtebauliche Zielsetzung einer vollständigen Eingrünung der

vorgesehenen Sonderbauflächen wird durch die Darstellung einer bandartigen Grünfläche am nördlichen Rand des FNP-Änderungsbereiches an der Schleusenstraße zum Ausdruck gebracht.

Konkret werden im parallelen Flächennutzungsplanänderungsverfahren eine ca. 10,2 ha große Fläche als Sonderbaufläche „Hafenaffines Gewerbe“, ca. 0,4 ha als Fläche für Bahnanlagen, ca. 0,2 ha als Grünfläche, ca. 0,8 ha als Fläche für die Landwirtschaft, ca. 4,8 ha als Fläche für Wald – davon ca. 0,9 ha mit der überlagerten Darstellung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – dargestellt. Zusammen mit den Gehölzbeständen mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes sowie der am westlichen Rand vorgesehenen Wildwechsel-Zone summieren sich die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellten Flächenanteile der 75. FNP-Änderung auf ca. 3,6 ha.

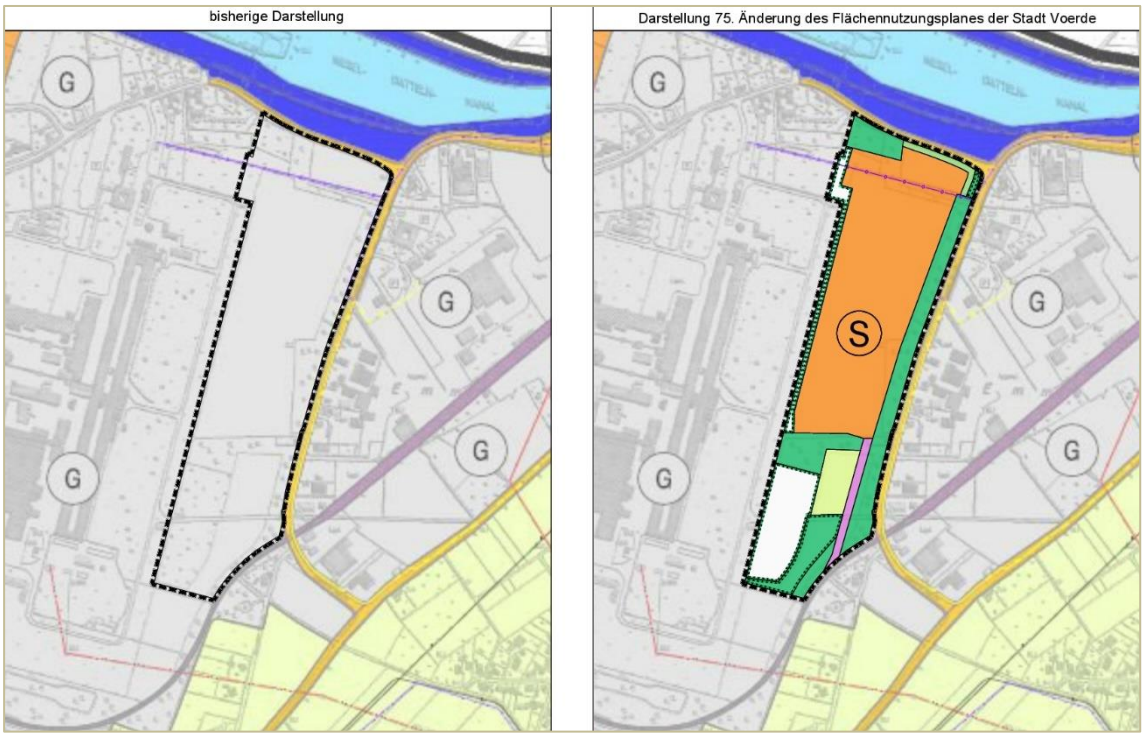

Abb. 4: Plandarstellung der 75. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Voerde

Rechtskräftiger Bebauungsplan und angrenzende Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“, der den größten Teil der Flächen als Industriegebiet (GI) festsetzt. Die GI-Festsetzung der Flächen erfolgte mit dem Ziel, diese als Erweiterungsflächen für die westlich angesiedelte Aluminiumhütte nutzen zu können. Das Plangebiet beansprucht

eine Teilfläche im Osten des Bebauungsplanes Nr. 39, die fast ausschließlich außerhalb der dort 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.

Lediglich eine kleine Fläche am nördlichen Rand an der Schleusenstraße ist im Bebauungsplan Nr. 39 als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Südlich der GE-Festsetzung sowie am östlichen Rand sind im Bebauungsplan Nr. 39 Grünstreifen festgesetzt.

Der bestehende Bebauungsplan Nr. 39 wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ aufgehoben.

Abb. 5: Bebauungsplan Nr. 39 mit gekennzeichnetem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139

Die Flächen der westlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 angrenzenden Aluminiumhütte liegen ebenfalls im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 und sind dort als Industriegebiet (GI) festgesetzt. Kleinere Teilflächen am nördlichen und nordwestlichen Rand, die an die Schleusenstraße angrenzen, setzt der Bebauungsplan Nr. 39 als Gewerbegebiet (GE) fest. Die umgebenden Straßen – Weseler Straße im Osten, Schleusenstraße im Norden und „Am Schied“ im Westen werden im B-Plan Nr. 39 als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

An den B-Plan Nr. 39 grenzt nordwestlich unmittelbar der B-Plan Nr. 71 „Hafen Emmelsum“ an, der hier Sondergebiet für hafenorientierte Betriebe festsetzt. Westlich des Bebauungsplans Nr. 39 grenzt der Bebauungsplan Nr. 124 Erweiterung „Hafen Emmelsum“ an. Dieser setzt für die Flächen am Hafenbecken die Nutzung Sondergebiet „Hafenbetriebsanlagen“ fest, die ausschließlich der Unterbringung von Hafenbetriebsanlagen und erforderlicher Hafeninfrastruktur dienen. Die sich daran südwestlich, westlich und nordwestlich anschließenden Fläche sind als Sondergebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ festgesetzt. Sie dienen in erster Linie 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 sowie ausnahmsweise Betrieben, die im funktionalen Zusammenhang mit den Betrieben des Transports, der Lagerung und des Umschlags von Gütern stehen. Zum Rheinvorland werden die SO-Flächen am westlichen Rand des Geltungsbereichs durch festgesetzte Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft abgegrenzt, die der Eingrünung des Hafengebietes und dem Ausgleich von Eingriffen des Vorhabens in Natur und Landschaft dienen.

Östlich der Weseler Straße liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 38 „Weseler Straße / Bühlstraße“ und südlich daran angrenzend des Bebauungsplans Nr. 64 „Industriegebiet Böskenstraße“. Diese beiden Bebauungspläne setzen für die Flächen östlich der Weseler Straße überwiegend Industriegebiet (GI) fest. Lediglich eine kleine Teilfläche im Nordwesten des Bebauungsplans Nr. 38 ist als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

2.3 Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge

Mit Blick auf das steigende Hochwasserrisiko sind die Regelungen des länderübergreifenden Bundesraumordnungsplans für den Hochwasserschutz (BRPH) zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Der BRPH verfolgt das Ziel, das Hochwasserrisiko zu minimieren und dadurch Schadenspotenziale zu begrenzen. Vor diesem Hintergrund legt er fest, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen insbesondere die Risiken von Hochwassern und die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer oder durch Starkregen vorausschauend zu prüfen sind.

Die gem. Ziel I.1.1 BRPH durchzuführende Prüfung des Hochwasserrisikos hat auf Grundlage der Hochwasserrgefahrenkarte ergeben, dass das Plangebiet zu weiten Teilen im Hochwasserrisikogebiet des Rheins liegt, das bei einem seltenen bzw. extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmt werden kann. Dabei sind die Wassertiefen auf den überschwemmten Flächen überwiegend ≤1 m – nur auf kleinen Randflächen im Nordwesten und Westen des Plangebietes sind Wassertiefen > 1 m zu erwarten (vgl. Abb. 6). Risikogebiete im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG, d. h. bei einem seltenen bzw. extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmte Gebiete, sind gemäß § 9 Abs. 6a BauGB in den Bebauungsplan nachrichtlich zu übernehmen; dies wurde entsprechend in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kap.3.5).

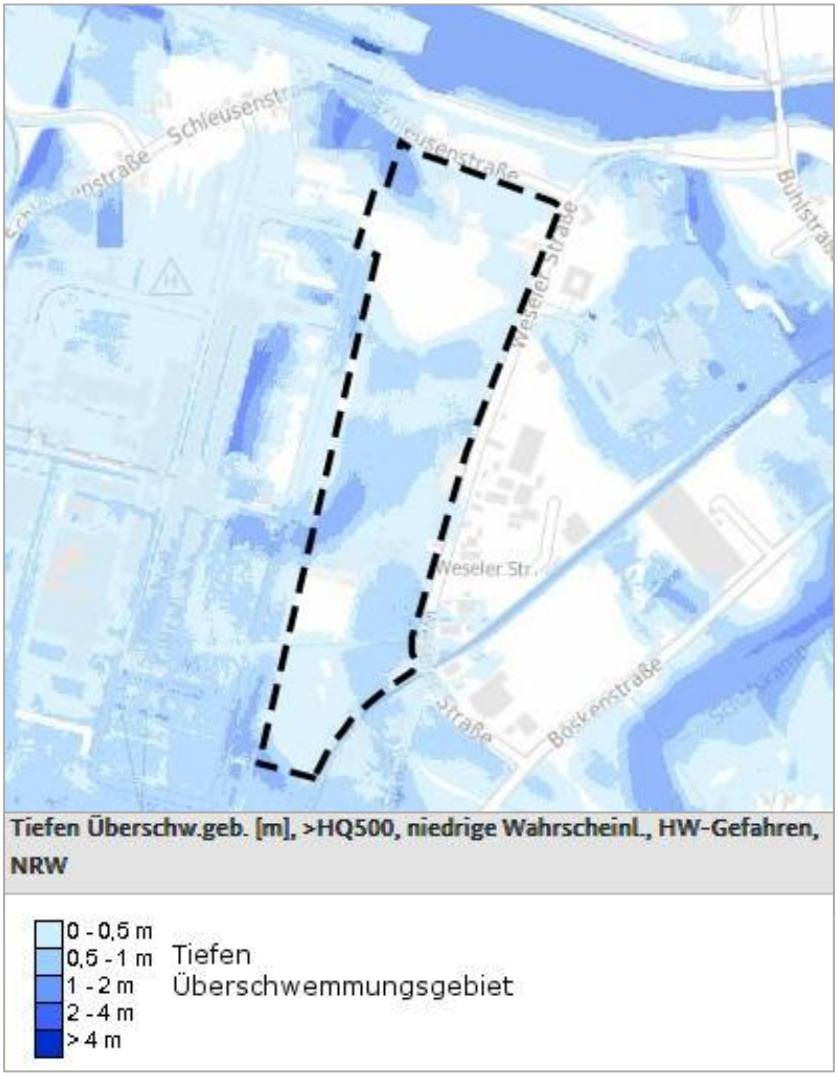

Abb. 6: Ausschnitt der Hochwassergefahrenkarte für das Plangebiet

Die Auswirkungen von Starkregenereignissen aufgrund des Klimawandels wurden gem. Ziel I.2.1 BRPH ebenfalls geprüft. Die Starkregenhinweiskarte für NRW stellt dar, dass

durch seltene sowie durch extreme Starkregen kleinere Teilflächen im Plangebiet überschwemmt werden können (vgl. Abb. 7). Dabei liegt die Wassertiefe auf den überschwemmten Teilflächen zumeist zwischen 10 und 50 cm, nur auf einer kleinen Teilfläche am nordwestlichen Rand des Plangebietes wird eine Wassertiefe zwischen 0,5 und 1 m angegeben.

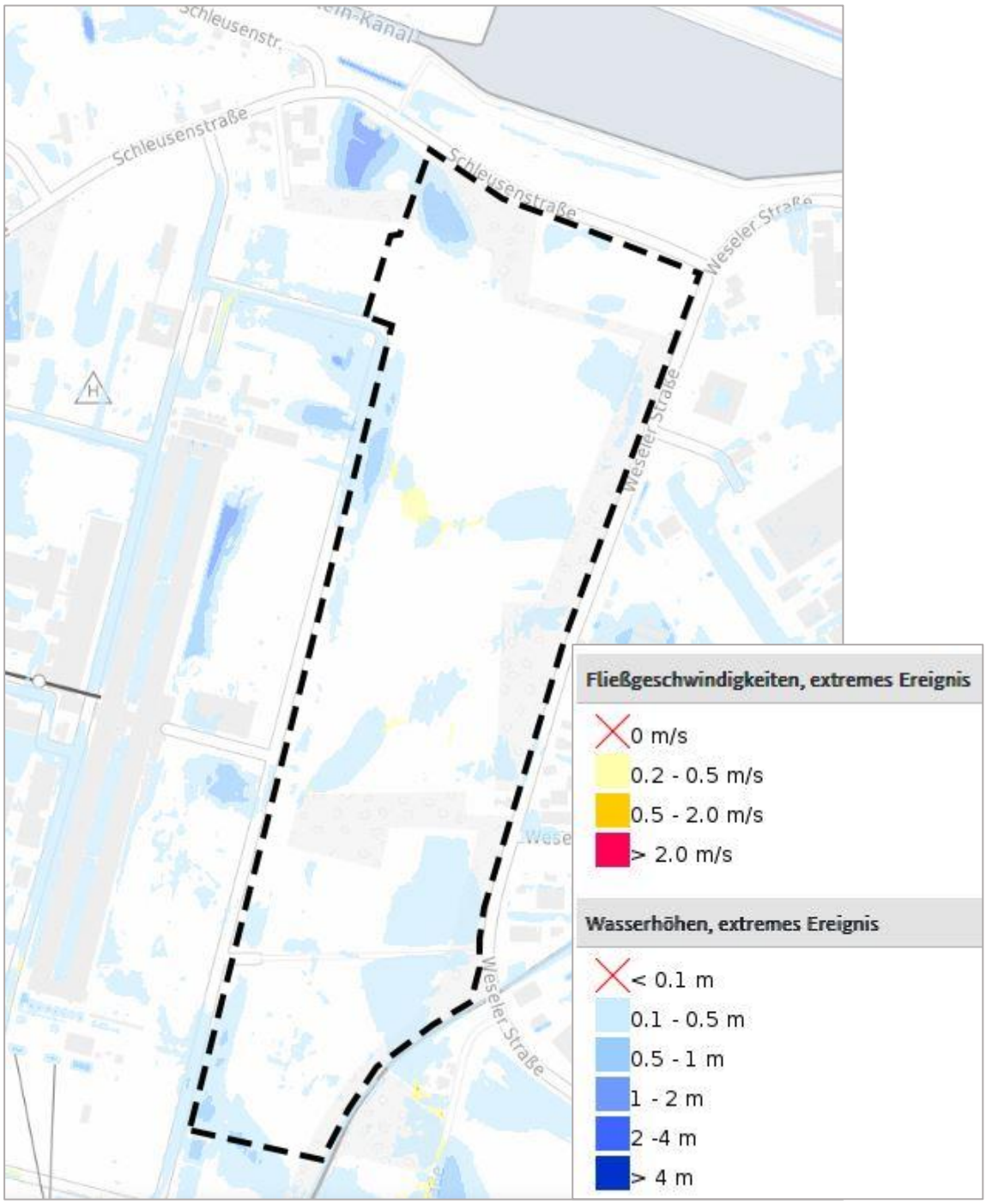

Abb. 7: Ausschnitt der Starkregenhinweiskarte NRW des BKG für das Plangebiet

2.4 Vorhandene städtebauliche Probleme

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

3 Erläuterung des Planvorhabens

3.1 Nutzungskonzept

Auf Grundlage und in Übereinstimmung mit den übergeordneten landes- und regionalplanerischen Zielen ist auf der zum Hafenbereich gehörenden, ca. 19 ha umfassenden Teilfläche östlich des bestehenden Aluminiumwerks die Entwicklung eines multimodalen Logistikstandorts unter der Bezeichnung „Logistikpark Hafen Emmelsum“ geplant. Durch die geplante Ansiedlung von hafenaffinem Gewerbe wird die Funktion des Hafenstandortes als landesbedeutsamer Hafen gestärkt und weiterentwickelt. Er kann damit seine Aufgabe, einen multimodalen Güterumschlag zwischen Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz zu gewährleisten, besser als bisher erfüllen. Damit kann die Planung einen Beitrag zu einer umweltverträglicheren und nachhaltigeren Abwicklung des Güterverkehrs in der Region leisten.

Nach dem vorliegenden Nutzungskonzept der Vorhabenträgerin „greenfield development GmbH“ erfolgt die verkehrliche Anbindung des Logistikparks im Norden an der Schleusenstraße (Hauptzufahrt und einzige Zufahrt für LKW) und im Osten an die Weseler Straße (Zufahrt für Feuerwehr und PKW). Die Aufstellflächen für LKW sollen in unmittelbarer Zuordnung zum Straßenanschluss ebenfalls im nördlichen Gebietsabschnitt angeordnet werden. Die Ausrichtung der Logistikhallen soll so erfolgen, dass die Be- und Entladevorgänge von LKW nach Westen zum Aluminiumwerk ausgerichtet werden, um zusätzliche Immissionseinwirkungen auf die Nutzungen östlich der Weseler Straße zu minimieren. Neben der straßenseitigen Anbindung erhält der Logistikpark darüber hinaus einen Schienenanschluss an die Kreisbahn im Südosten des Plangebiets.

Es ist vorgesehen, das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet zu versickern. Bodenkundliche Untersuchungen zeigen, dass die Durchlässigkeit der im Plangebiet anstehenden Böden sich für eine Versickerung des Niederschlagswassers eignet.

Das Entwicklungskonzept der Vorhabenträgerin sieht einen Hallenkomplex aus fünf zusammenhängenden einzeln nutzbaren Hallen vor, der sich in Nord-Süd-Richtung erstreckt mit Ausrichtung der Hallentore für die Be- und Entladung nach Westen. Für die Hallen ist ein Gleisanschluss auf der Ostseite geplant, der in Richtung Süden an die Kreisbahnstrecke anschließt. Die Flachdächer der Hallen werden für die Installation von Photovoltaik-Anlagen und extensive Dachbegrünung vorbereitet. Innerhalb der Hallen sind neben den Lagerflächen auch Büros und Sozialräume (z. T. in den Mezzanine-Geschossen) vorgesehen. Weitere Büros und Sozialgebäude sollen westlich an die Hallengebäude angrenzen. Im Norden des Gebiets sieht das Nutzungskonzept Gebäude geringer Größe vor (u.a. Fahrergebäude, Sprinklerzentrale, Hausanschlussgebäude).

Der vorhandene breite Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahntrasse im Osten und Südosten des Plangebietes bleibt weitgehend erhalten und übernimmt somit weiterhin seine abschirmende Funktion gegenüber dem Umgebungsbereich. Der Wald entlang der Kreisbahn wird ausschließlich im Bereich des nötigen Gleisanschlusses gerodet. Auch am nordwestlichen Rand des Plangebietes an der Schleusenstraße bleibt ein Teil der dort vorhandenen Gehölzbestände erhalten.

Darüber hinaus werden wertvolle Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes sowie der sich nördlich daran anschließende Waldstreifen erhalten. Um dies zu erreichen, wurden die für die geplante Logistiknutzung in Anspruch genommenen Flächen im südlichen Teil des Plangebietes gegenüber der ursprünglichen Planung um mehr als ein Drittel reduziert.

Die innerhalb des Geltungsbereichs zu rodenden Waldflächen werden im Plangebiet 1:1 aufgeforstet.

3.2 Nachhaltigkeit

Die Bauleitplanung soll gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt. Der Abschlussbericht der zweiten Konferenz der Vereinten Nationen über menschliche Siedlungen (HABITAT II) erklärt, dass eine nachhaltige Siedlungsentwicklung dadurch gekennzeichnet ist, dass sie wirtschaftliche Entwicklung, Beschäftigungsmöglichkeiten und sozialen Fortschritt in Einklang mit der Umwelt gewährleistet.

Die genannten allgemeinen Anforderungen erfüllt diese Bauleitplanung, in dem sie ökonomische, soziale und ökologische Belange zu einem auf Dauer angelegten Interessenausgleich bringt und die Bauleitplanung in einem Verfahren durchgeführt wird, das die Mitwirkung der Bürger ermöglicht, insbesondere die Mitwirkung der in Voerde bzw. in den plangebietsangrenzenden Siedlungsbereichen lebenden und arbeitenden Menschen.

Folgende Gesichtspunkte spielen bei der vorliegenden Bauleitplanung unter den Kriterien einer nachhaltigen Stadtentwicklung eine besondere Rolle:

- städtebaulich sinnvolle Flächenentwicklung zur Ansiedlung von hafenaffinem Gewerbe am Standort eines landesbedeutsamen Hafens, die einen multimodalen Güterumschlag über Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz ermöglicht
- Schaffung neuer Arbeitsplätze im Bereich Logistik,
- dauerhafte Sicherung und Ergänzung wertvoller Vegetationsstrukturen in Teilbereichen des Plangebietes.

3.3 Erschließung

3.3.1 Verkehrserschließung

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 werden, sodass 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.

Zudem ist ein Gleisanschluss an die am südöstlichen Rand des Plangebietes verlaufende Kreisbahn vorgesehen, die eine schienengebundene Güterverkehrsanbindung zu den Verladeanlagen im benachbarten Hafen Emmelsum sowie in das übrige Schienennetz sicherstellt.

Das Plangebiet ist derzeit – ebenso wie der gesamte Standort des Hafens Emmelsum – nicht an den ÖPNV angebunden. Im Rahmen der Entwicklung und Inbetriebnahme der Flächen des gesamten Hafenstandortes wird die Möglichkeit der Einbindung des Hafen Emmelsum in das ÖPNV-Netz geprüft.

3.3.2 Niederschlagsentwässerung

Erste Untersuchungen zur Wasserdurchlässigkeit der im Plangebiet anstehenden Böden haben ergeben, dass sie eine ausreichende Versickerungsfähigkeit aufweisen[1]. Vor diesem Hintergrund ist geplant, das im Plangebiet anfallende unbelastete oder schwachbelastete Niederschlagswasser vor Ort zu versickern. Dazu ist vorgesehen in den Randbereichen der festgesetzten SO-Gebietsflächen geeignete Versickerungsanlagen (Versickerungsbecken, Rigolen o.ä.) mit vorgeschalteter Regenwasserbehandlung anzulegen, in die das Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen eingeleitet wird. Stark belastetes Niederschlagswasser ist gemäß Trennerlass an die Schmutzwasserkanalisation abzugeben. In den Bebauungsplan wird eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen. Die konkrete Bemessung und Verortung der Versickerungsanlagen erfolgt im Zuge des weiteren Planungsfortschritts.

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.

3.3.3 Schmutzwasserentsorgung

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

---

[1] Vgl. BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG: Stellungnahme Voerde, Neubau eines Logistikparks. Durchführung von Sondierungen, Versickerungsversuche, Analytik. September 2022. Trendelburg.

3.3.4 Ver- und Entsorgung durch Versorgungsträger

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

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

3.4 Festsetzungen

3.4.1 Art der baulichen Nutzung

Die für die Logistiknutzungen vorgesehenen Flächen werden im Bebauungsplan als Sondergebiet für hafenorientiertes Gewerbe gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Damit können hier in erstere Linie Unternehmen aus dem Transportgewerbe, der Lagerung und dem Güterumschlag (Logistikbranche) angesiedelt werden, die einen funktionalen Zusammenhang mit dem trimodalen Hafen Emmelsum aufweisen. Ausnahmsweise sind auch andere Betriebe zulässig, die aus betrieblichen Gründen auf einen Hafenanschluss angewiesen sind oder der Weiterverarbeitung bzw. Produktveredelung im funktionalen Zusammenhang mit den angesiedelten Logistikbetrieben dienen. Mit diesen Nutzungsfestsetzungen sind die im SO-Gebiet zulässigen Nutzungen definiert und andere Nutzungen nicht zulässig.

Regelung für störfallrelevante Betriebsbereiche:

Zusätzlich wird 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). Der Ausschluss von störfallrelevanten Betriebsbereichen erfolgt aus städtebaulichen Gründen. In der nordwestlichen und südlichen Umgebung des Plangebietes liegen Wohnnutzungen (nordwestlich im Bereich Schleusenstr., südlich im Bereich Ackerstr. /Rosenweg / Weseler Straße am nördlichen Ortsrand von Spellen). 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. Damit für im Plangebiet sich ansiedelnde Betriebe des hafenaffinen Gewerbes in Ausnahmefällen dennoch die Möglichkeit verbleibt, dass solche Anlagen, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen, betrieben werden können, wird in die textliche Festsetzung eine entsprechende Ausnahmemöglichkeit aufgenommen. Dies setzt voraus, dass im Genehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass ein angemessener Sicherheitsabstand auf ausschließlich oder überwiegend dem

Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude eingehalten werden kann.

3.4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird in dem SO-Gebiet über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Baumassenzahl (BMZ) und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Sie werden im Bebauungsplan so festgesetzt, dass eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung der Logistikflächen ermöglicht wird. Die festgesetzte GRZ von 0,8 und die festgesetzte BMZ von 10,0 schöpfen deshalb die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO in sonstigen Sondergebieten aus. Zudem wird gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen von Stellplätzen und ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden kann.

Das geringfügig erhöhte Maß der Überbauungsmöglichkeit für Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen auf den Sondergebietsflächen ist vor dem Hintergrund gerechtfertigt, dass innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vorhandene Gehölzbestände und Grünstrukturen zu einem großen Teil erhalten werden und durch entsprechende Festsetzungen erstmals planungsrechtlich gesichert werden. Damit werden gegenüber dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße, der den größten Teil der Flächen im Plangebiet als Industriegebiet (GI) oder Gewerbegebiet (GE) festsetzt, mehr als 4 ha GI- und GE-Flächen zurückgenommen. Sie werden als Flächen für Wald gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB oder als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dadurch werden nicht nur vorhandene Grün- und Gehölzstrukturen im Plangebiet erhalten, sondern auch die erforderlichen Ausgleichsflächen für durch die Planung in Anspruch genommene Waldbestände im Plangebiet gesichert. Insgesamt werden also mit den Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 139 – Logistikpark Hafen Emmelsum – in erheblichem Umfang industriell und gewerblich nutzbare Bauflächen zurückgenommen. Auf den verbleibenden, für eine hafenaffine Nutzung vorgesehenen und als Sondergebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ festgesetzten Flächen wird hingegen eine möglichst hohe bauliche Ausnutzung angestrebt. Dieses Vorgehen trägt dazu bei, die Flächeninanspruchnahme für die angestrebte Entwicklung im Plangebiet gering zu halten und gleichzeitig eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung auf den festgesetzten SO-Gebietsflächen zu ermöglichen.

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.[2] 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 m = 23,70 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 Logistiknutzungen 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.

Gleichzeitig erfolgt die Steuerung und Begrenzung der städtebaulichen Dichte durch die Festsetzung einer Baumassenzahl (BMZ). Sie gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist. Die festgesetzte BMZ von 10,0 schöpft den Orientierungswert für die Obergrenze in sonstigen Sondergebieten gem. § 17 BauNVO aus, so dass eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung ermöglicht und zugleich die städtebauliche Verträglichkeit der baulichen Ausnutzbarkeit der Baugrundstücke gewährleistet wird. Mit der festgesetzten BMZ von 10,0 wird das zulässige Gebäudevolumen zugleich so weit begrenzt, dass die in den Baufeldern festgesetzten maximal zulässigen Bauhöhen nicht über die gesamte Fläche der Baufelder zu realisieren sind.

3.4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird verzichtet, da hierfür kein erkennbares städtebauliches Erfordernis vorliegt. Nach dem gegenwärtigen Planungsstand wird sich auf dem größten Teil der SO-Flächen im Plangebiet ein Nutzer mit einem großflächigen Warenverteilzentrum ansiedeln und auf den Flächen die dafür erforderlichen baulichen Anlagen errichten. Damit sind Anforderungen an die Errichtung großer Lagerhallen und Gebäudekomplexe verbunden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt. Sie werden im Bebauungsplan so

[2] Vgl. BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG: Ingenieurgeologisches Gutachten Voerde, Weseler Straße / Schleusenstraße – Neubau Logistikpark ca. 49.145 m²; Auftraggeber: greenfield Logistikpark Voerde GmbH, Düsseldorf; Datum: 16.01.2023

festgesetzt, dass unter Beachtung vorhandener Restriktionen eine flexible Grundstücksnutzung auf den SO-Gebietsflächen ermöglicht wird. Die im Norden das Plangebiet querende Ferngasleitung mit dem freizuhaltenden Schutzstreifen ist nicht Bestandteil der überbaubaren Grundstücksfläche. Zu dem als private Grünfläche festgesetzten anzupflanzenden Grünstreifen am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches hält die überbaubare Grundstücksfläche einen Abstand von 3 m ein. Zu den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden Abstände von mindestens 5 m eingehalten. Zu den im Bebauungsplan als Flächen für Wald festgesetzten zu erhaltenden waldähnlichen Gehölzbeständen entlang der Weseler Straße sowie im südlichen Teil und am nordwestlichen Rand des Plangebietes hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 15 m ein. Auch zu der als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzten Aufforstungsfläche im Nordosten des Plangebietes hält die Baugrenze einen Abstand von mindestens 15 m.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im SO-Gebiet können untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO errichtet werden, die dem Nutzungszweck des Baugebietes dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen. Dazu zählen beispielsweise Zufahrts- und Rangierbereiche, Stellplatzflächen und Parkdecks incl. Serviceeinrichtungen für LKW-Fahrer, Abstell- und Lagerflächen, für den Brandschutz erforderliche Anlagen, ggf. erforderliche bauliche Anlagen zum Lärmschutz (Lärmschutzwände oder Überdachung bzw. Einhausung von Lade- und Zufahrtsbereichen) etc. Für die Grundstücksentwässerung erforderliche Anlagen zur Versickerung und/oder Rückhaltung des Niederschlagswassers sind auf dem Grundstück des Vorhabenträgers einzurichten und zu betreiben. Ihre Errichtung ist gem. § 14 Abs. 2 BauNVO innerhalb der SO-Gebietsflächen ausnahmsweise zulässig und kann ebenfalls auf den nicht überbaubaren Flächen erfolgen.

3.4.4 Flächen für Nebenanlagen – LKW-Stellplätze

Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes ist eine Fläche für mindestens 15 LKW-Stellplätze sowie der LKW-Stellplatzanlage zugeordnete Serviceeinrichtungen für die LKW-Fahrer*innen einzurichten. Die LKW-Stellplatzanlage erhält eine direkte Zufahrt von der nördlich des Geltungsbereichs verlaufenden Schleusenstraße. Dies wird mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

Die Anzahl der notwendigen Stellplätze für den ruhenden Verkehr muss zudem im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu den Bauvorhaben nachgewiesen werden. Der Stellplatzbedarf ist auf den Grundstücksflächen unterzubringen.

3.4.5 Verkehrsflächen

Das Plangebiet ist verkehrlich an die an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze vorhandenen öffentlichen Straßen (Schleusenstraße und Weseler Straße) angebunden (vgl. Kap. 3.3 Erschließung). Eine weitergehende interne Erschließung des Plangebietes über öffentliche Erschließungsstraßen ist nicht vorgesehen. Diese erfolgt innerhalb der festgesetzten SO-Flächen über private Flächen. Deshalb werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 keine öffentlichen Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Der Stellplatzbedarf des sich im Plangebiet ansiedelnden hafenaffinen Gewerbes ist auf den privaten Grundstücksflächen unterzubringen. Die privaten Stellplatzanlagen werden so gegliedert, dass alle 5 Stellplätze ein standortgerechter, großkroniger Baum zu pflanzen ist. Damit wird eine Beschattung der Stellplätze und der Fahrgassen erreicht, die die Aufheizung der versiegelten Flächen durch Sonneneinstrahlung mindert. Eine entsprechende textliche Festsetzung zur Stellplatzbegrünung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. auch Kap. 3.4.12).

Der vorgesehene Schienenanschluss an die Kreisbahn im Südosten des Plangebiets, der die multimodale Verkehrsanbindung für den Logistikpark Hafen Emmelsum gewährleistet, wird durch die Festsetzung als Fläche für Bahnanlagen im Bebauungsplan gesichert. Zudem wird in den Bebauungsplan ein textlicher Hinweis aufgenommen, dass Schienenwege von Eisenbahnen, einschließlich der für den Betrieb der Schienenwege notwendigen Anlagen, nur gebaut oder geändert werden dürfen, wenn zuvor ein Verfahren nach §§ 18 ff des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) durchgeführt worden ist. Zur Realisierung des geplanten Gleisanschlusses für das Plangebiet sind deshalb entsprechende Planunterlagen durch das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DeltaPort GmbH) bzw. den betroffenen Gleisanschlussinhaber bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

3.4.6 Entwässerung

Die Böden im Plangebiet weisen eine ausreichende Versickerungsfähigkeit auf, um das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern.[3] Deshalb wird in den Bebauungsplan eine textliche Festsetzung aufgenommen, dass die erforderlichen Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück einzurichten und zu betreiben sind. Das Niederschlagswasser der befahrbaren Flächen ist vor der Einleitung in die Versickerungsanlagen zu reinigen. Stark belastetes Niederschlagswasser ist gemäß Trennerlass an die Schmutzwasserkanalisation abzugeben. In den Bebauungsplan wird eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen.

---

[3] Vgl. BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG: Stellungnahme Voerde, Neubau eines Logistikparks. Durchführung von Sondierungen, Versickerungsversuche, Analytik. September 2022. Trendelburg.

Die konkrete Verortung und Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt im Zuge des weiteren Planungsfortschritts. Die Versickerungsanlagen bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung; diese ist beim Fachdienst 66-1-2 Wasserwirtschaft des Kreises Wesel zu beantragen.

3.4.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Eine unterirdische Ferngasleitung, die das benachbarte Aluminiumwerk versorgt, quert den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinem nördlichen Bereich. Der 6 m breite Schutzstreifen dieser Leitung wird als Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers – der Thyssengas GmbH – gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt. Der Schutzstreifen ist von Bebauung und Überschüttung freizuhalten und das Anpflanzen tief wurzelnder Bäume und Sträucher im Schutzstreifen ist nicht gestattet. Zudem wird ein textlicher Hinweis mit zu beachtenden Auflagen bezüglich der Ferngasleitung in den Bebauungsplan aufgenommen.

Am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches wird im Bereich einer bereits bestehenden Zuwegung von der Weseler Straße in das Plangebiet ein Geh- und Fahrrecht gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt. Diese Zuwegung soll erhalten und gesichert werden, um die Zugänglichkeit der verbleibenden landwirtschaftlichen Fläche, der Waldflächen und der sonstigen naturnahen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im südlichen Teil des Geltungsbereiches zur Bewirtschaftung, Pflege und Unterhaltung dieser Flächen sicherzustellen.

3.4.8 Grünflächen

An der Schleusenstraße am nördlichen Rand des Geltungsbereiches wird die Eingrünung der SO-Gebietsflächen des geplanten Logistikparks Hafen Emmelsum durch die Festsetzung einer 12 m breiten privaten Grünfläche vervollständigt. Da die Verkehrsanbindung des Logistikstandortes mit der Hauptzufahrt an die Schleusenstraße erfolgt, wird zur Sicherstellung der verkehrlichen Erschließung festgesetzt, dass der als private Grünfläche festgesetzte 12 m breite Grünstreifen an der Schleusenstraße durch maximal zwei jeweils bis zu 20 m breite, versiegelte Zufahrten auf das Grundstück unterbrochen werden darf.

Der als private Grünfläche festgesetzte 12 m breite Grünstreifen wird im Nordosten in der Abstandsfläche zum dort festgesetzten Waldmantel (vgl. Kap. 3.4.11) bis zum Schutzstreifen der Gasfernleitung verlängert.

Die festgesetzte private Grünfläche soll als Gehölzstreifen entwickelt werden und erhält dementsprechend eine zusätzliche Anpflanzfestsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB (vgl. Kap. 3.4.12).

3.4.9 Flächen für die Landwirtschaft

Im südlichen Teil des Plangebietes wird eine ca. 0,8 ha große Teilfläche, die auch zukünftig weiterhin wie bisher landwirtschaftlich genutzt werden soll, als landwirtschaftliche Fläche im Bebauungsplan festgesetzt.

3.4.10 Flächen für Wald

Der zu erhaltende Gehölzstreifen entlang der Weseler Straße und der Kreisbahntrasse am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes werden ebenso wie weitere zu erhaltende Gehölzbestände im südlichen Teil sowie am nordwestlichen Rand des Plangebietes durch eine Festsetzung als Waldflächen planerisch gesichert. Für einen ausreichenden Waldabstand halten die überbaubaren Grundstücksflächen einen Abstand von mindestens 15 m zu den festgesetzten Waldflächen ein.

3.4.11 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Der Erhalt der wertvollen Gehölzbestände mit Offenlandbereichen im Südwesten des Plangebietes wird durch die Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sichergestellt. Für diese Flächen wird zudem eine textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, die den Erhalt der vorhandenen Feldgehölze sowie das Offenhalten der Offenlandbereiche durch regelmäßige Mahd sicherstellt.

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches wird ein als Wildwechsel-Zone zu entwickelnder Streifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Um die Funktion als Wildwechselzone zu erfüllen und Störungen von außen zu minimieren, ist an der östlichen Grenze dieser Fläche auf einer Länge von ca. 590 m ein baulicher Sichtschutz (bspw. Holzflechtwand, Gabionen-Wand o. ä.) zum angrenzenden SO-Gebiet zu errichten. Auf der zur SO-Gebietsfläche abgewandten Seite der Sichtschutzanlage ist eine heckenartige Anpflanzung mit den Arten Eingriffliger Weißdorn (*Crategus 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.

Auch die im Plangebiet vorgesehenen Aufforstungsflächen, werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem.

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung im Bebauungsplan festgesetzt. Sie grenzen an die durch die Festsetzung als Waldflächen gesicherten Wald- und Gehölzbestände im Süden, Südosten, und Nordosten des Plangebietes an. Durch die geplanten Neuanpflanzungen von Wald kann die durch die veränderte Planung im geringen Maße verbleibende Inanspruchnahme von Waldflächen im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. [4]

An den Außengrenzen der Aufforstungsflächen zu gehölzfreien Nutzungen sowie am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches an der Weseler Straße (nördlich des Schutzstreifens der Ferngasleitung) werden Waldmäntel in einer Breite von 12 m angelegt. Diese bestehen auf den ersten ca. 4 bis 5 m aus einheimischen Sträuchern (z. B. Hasel, Roter Hartriegel, Schlehe, Gemeiner Schneeball, Pfaffenhütchen) und auf den nächsten ca. 6 bis 8 m aus hohen Sträuchern (Weißdorn) und Bäumen 2. Ordnung (z. B. Feldahorn, Eberesche). Erst daran anschließend werden Bäume 1. Ordnung (z. B. Stieleiche) gepflanzt. Die Ausbildung hochwertiger Waldsäume erhöht den ökologischen Wert der Aufforstungsflächen.

Die festgesetzten Maßnahmen zur Aufforstung sowie zur Anlage hochwertiger Waldsäume sind in der zweiten Pflanzperiode nach Herstellung der Hochbauten fertigzustellen, um ihre zeitnahe Umsetzung sicherzustellen.

Im Bereich des Schutzstreifens der Ferngasleitung am nördlichen Rand des als Fläche für Wald festgesetzten Gehölzstreifens an der Weseler Straße ist eine Aufforstung mit Baumpflanzungen nicht möglich (vgl. Kap. 3.4.7). Für diese kleine Teilfläche wird deshalb eine Freihaltung als Offenlandbereich durch regelmäßige Mahd mit einer textlichen Festsetzung gesichert.

3.4.12 Anpflanzungen und Pflanzbindungen

<u>Eingrünung an der Schleusenstraße und am nordöstlichen Waldmantel</u>

Zur Eingrünung der SO-Gebietsflächen an der Schleusenstraße sowie in der Abstandsfläche zum nordöstlichen Waldmantel ist dort ein durchgängiger Gehölzstreifen in einer Breite von 12,0 m anzupflanzen. Erforderliche Zufahrten zu den SO-Gebietsflächen sind davon ausgenommen.

In der Planzeichnung ist die dafür vorgesehene Fläche als private Grünfläche festgesetzt (vgl. Kap. 3.4.8), die zusätzlich als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und

[4] Rein rechtlich muss der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 vorhandene und überplante Wald nicht im Verhältnis 1 : 1 ausgeglichen werden, da die als SO-Gebiet überplanten Flächen im bestehenden, rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 „Am Schied / Weseler Str." überwiegend als GI-Gebiet festgesetzt sind. Damit geht der im Bebauungsplan Nr. 139 durch diese Festsetzungen planungsrechtlich gesicherte Ausgleich des im Geltungsbereich in Anspruch genommenen Waldes über die gesetzlichen Anforderungen hinaus.

sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung zu der dort vorzunehmenden Anpflanzung festgesetzt wird. Der anzupflanzende Gehölzstreifen setzt sich entlang der Schleusenstraße 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: 1,5m), 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: 1,5m) 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.

Stellplatzbegrünung:

Es wird textlich festgesetzt, dass auf privaten PKW-Stellplatzanlagen im Sondergebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ je 5 Stellplätze ein Laubbaumhochstamm anzupflanzen ist. Für die Pflanzung sind mindestens dreimal verpflanzte Hochstämme großkroniger Laubbäume aus der GALK-Straßenbaumliste mit einem Stammumfang von 18- 20 cm (Stammhöhe min. 2 m) zu verwenden und dauerhaft zu erhalten. 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.

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

Zum Schutz der Bäume sind mindestens 2 m breite und mindestens 6 m² große Baumscheiben mit einem Volumen an durchwurzelbarem Boden von mind. 12 m³ anzulegen. Die Baumscheiben sind durch geeignete Maßnahmen wie z.B. die Bepflanzung mit bodendeckendem Kleingehölz oder Stauden vor Oberflächenverdichtung zu schützen.

Diese Festsetzung dient sowohl der Gestaltung und Durchgrünung der ansonsten weitgehend versiegelten Flächen als auch der Minderung der durch die hohe Flächenversiegelung bedingten Aufheizung aufgrund der durch die Bäume erzielbaren Verschattung.

Dachbegrünung:

Der Bebauungsplan trifft zudem eine textliche Festsetzung zur extensiven Begrünung der Dachflächen. Danach sind im Plangebiet Dachflächen, die nicht für technisch notwendige untergeordnete Bauteile bzw. bauliche Anlagen oder für die Installation von Solaranlagen genutzt werden, flächenhaft zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Dachbegrünungen sind als extensive Gründächer herzustellen (Substratstärke der durchwurzelbaren Schicht: mind. 5 cm).

Die festgesetzte Dachbegrünung dient der Minderung des Eingriffs der Planung in Natur und Landschaft sowie der stadtklimatischen, entwässerungstechnischen und ökologischen Auswirkungen durch die bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes.

Die Verdunstung (Evapotranspiration) auf den begrünten Dachflächen bewirkt Kühlungseffekte in den Gebäuden und der Umgebungsluft, was sich im bebauten Umfeld positiv auf das Mikroklima auswirkt. Gründächer leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Rückhaltung bzw. Verminderung des anfallenden Niederschlagswassers, was der Entlastung des Kanalnetzes und dem Hochwasserschutz dient. Bei Extensivbegrünung beträgt der jährliche Regenwasserrückhalt im Mittel ca. 60 % vom Niederschlag. Den erhöhten Kosten der Realisierung einer Dachbegrünung stehen Kosteneinsparungen im Betrieb gegenüber. Kostenreduzierend wirken sich auch die durch die Dachbegrünung hervorgerufene Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude sowie ihre Schutzfunktion für die Dachhaut, die die Langlebigkeit der Dachabdeckung erhöht.

3.4.13 Solarenergienutzung auf Dachflächen

Für Gebäude im Bereich der festgesetzten SO-Gebietsflächen wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB festgesetzt, dass Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) auf mindestens 50 % der neu entstehenden Dachflächen zu installieren sind.

Diese Festsetzung leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und für die Umstellung auf die Nutzung erneuerbarer Energien (Energiewende). Durch einen hohen Anteil von gebäudegebundenen Solaranlagen wird die Inanspruchnahme von Freiflächen und Landschaft zur Solarenergiegewinnung geringgehalten und die Energie verbrauchsortnah gewonnen. Den erhöhten Kosten der Installation von Solaranlagen stehen Kosteneinsparungen im Betrieb durch die Nutzung der gewonnenen Energie oder durch die Vergütung für die Einspeisung der gewonnenen Energie in das Stromnetz gegenüber.

3.4.14 Gestalterische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

Es wird festgesetzt, dass im SO-Gebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ ausschließlich Flachdächer mit einer Dachneigung von bis zu 15 Grad zulässig sind. Mit dieser gestalterischen Festsetzung wird die Voraussetzung geschaffen, dass auf den im Plangebiet entstehenden Gewerbe- und Industriehallen eine flächenhafte Dachbegrünung realisiert werden kann. Eine flächenhafte Dachbegrünung dient der Minderung der stadtklimatischen, entwässerungstechnischen und ökologischen Auswirkungen durch die bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes. Zudem wird damit eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflächen ermöglicht, die die Leistung von Photovoltaikmodulen erhöht und damit durch den effizienten Einsatz regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt.

Zudem werden Festsetzungen zur Ausgestaltung, Größe und Höhe von Werbeanlagen getroffen, um ihre Auswirkungen auf das umgebende Orts- und Landschaftsbild, auf die Verkehrssicherheit der umgebenden Hauptverkehrsstraßen sowie auf schützenswerte Umweltgüter in der Nachbarschaft der Gewerbe- und Industrieflächen zu begrenzen.

Für Werbeanlagen gelten deshalb folgende Festsetzungen:

- Anlagen der Außenwerbung sind nur an Stätten der eigenen Leistung zugelassen. Sie dürfen nicht an Bäumen oder oberhalb der Trauflinie angebracht werden, dürfen gestalterisch bedeutsame Bauglieder nicht überdecken und dürfen eine Gesamtgröße von 3 Prozent der Fassadenfläche nicht überschreiten.
- Werbepylone sind unzulässig. Freistehende Werbeanlagen sind maximal in der Höhe von 6,0 m zulässig.
- Werbeanlagen mit wechselnden oder bewegten Bildern sowie wechselndem oder laufendem Licht und (blendende, blinkende oder sich bewegende Werbeanlagen) und Laserwerbung sind unzulässig.

3.5 Nachrichtliche Übernahmen

Die unterirdische Ferngasleitung der Thyssengas GmbH, die den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinem nördlichen Bereich quert, wird in nachrichtlicher Darstellung in den Bebauungsplan übernommen.

Das Plangebiet befindet sich im Risikogebiet des Rheins, das bei einem seltenen bzw. extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmt werden kann. Für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gelten die Regelungen der §§ 78b, 78c des Wasserhaushaltsgesetzes. Gemäß § 9 Abs. 6a BauGB sind Risikogebiete im Sinne

des § 78b Abs. 1 WHG, d. h. bei einem seltenen bzw. extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmte Gebiete, in den Bebauungsplan nachrichtlich zu übernehmen. Dies erfolgt durch eine entsprechende nachrichtliche Übernahme.

4 Auswirkungen der Planung

4.1 Verkehrliche Auswirkungen

Die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Entwicklung des Logistikparks Hafen Emmelsum wurden im Rahmen eines Verkehrsgutachtens untersucht und bewertet[5].

Im Rahmen dieser Untersuchung erfolgte zunächst eine Bestandsaufnahme. Dabei wurde das Verkehrsaufkommen, das an vier Knotenpunkten im Umfeld des Plangebietes bereits heute vorhanden ist (Vorbelastung), im Rahmen einer am 28. September 2021 durchgeführten Verkehrserhebung erfasst. Für zwei weitere Knotenpunkte im Umfeld des Plangebietes erfolgte eine Ergänzung der Bestandsaufnahme durch eine Verkehrszählung am 17. Januar 2023.

Für die Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen des aktuell geplanten Vorhabens wurden neben dem zu erwartenden Zusatzverkehr aus dem Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ auch die zu erwartenden Zusatzverkehre aus

- dem Bebauungsplan Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“ der Stadt Voerde und
- den Bebauungsplänen Nr. 232, 233 „Rhein-Lippe-Hafen“ der Stadt Wesel

sowie aus bisher noch nicht genutzten Flächen in den Bebauungsplänen im Umfeld des Plangebietes berücksichtigt. Dies sind im Einzelnen:

- 2 ha Industriegebiet im B-Plan Nr. 38 „Weseler Straße / Bühlstraße“
- 10,1 ha Industriegebiet im B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“
- 5 ha Industriegebiet im B-Plan Nr. 64 „Industriegebiet Böskenstraße“
- 8,5 ha Sondergebiet Hafenorientiertes Gewerbe im B-Plan Nr. 71 „Hafen Emmelsum“

In der Überlagerung der Kfz-Frequenzen aus den verschiedenen Projektflächen ergeben sich mit den zugrunde gelegten Berechnungsansätzen und Annahmen in den maßgeblich zu betrachtenden Stundenintervallen an einem Normalwerktag folgende vorhabenbezogene Kfz-Verkehre:

[5] Vgl. abvi Verkehrsplanung, Dr.-Ing. Harald Blanke, M.Sc. André Kirschner: greenfield Logistikpark Voerde – Verkehrsuntersuchung, Stand: 26.10.2023

Zielverkehr **Quellverkehr**

- Morgenspitzenstunde (7.00 - 8.00 Uhr): ..... 280 Kfz/h..... .. 51 Kfz/h
- Nachmittagsspitzenstunde (16.00 - 17.00 Uhr): ..... 48 Kfz/h..... 267 Kfz/h

Als Tagesgesamtbelastung ergibt sich jeweils im Zielverkehr und im Quellverkehr ein Zusatzaufkommen von 1.619 Kfz/Tag, aufgeteilt nach Nutzergruppen:

- 350 Kfz/Tag greenfield Logistikpark Beschäftigtenverkehr
- 160 Kfz/Tag greenfield Logistikpark Güterverkehr
- 75 Kfz/Tag B-Plan Nr. 38 Beschäftigtenverkehr
- 16 Kfz/Tag B-Plan Nr. 38 Besucher- / Kunden- und Geschäftsverkehr
- 11 Kfz/Tag B-Plan Nr. 38 Güterverkehr
- 377 Kfz/Tag B-Plan Nr. 39 Beschäftigtenverkehr
- 82 Kfz/Tag B-Plan Nr. 39 Besucher- / Kunden- und Geschäftsverkehr
- 56Kfz/Tag B-Plan Nr. 39 Güterverkehr
- 206 Kfz/Tag B-Plan Nr. 64 Beschäftigtenverkehr
- 18 Kfz/Tag B-Plan Nr. 64 Besucher- / Kunden- und Geschäftsverkehr
- 31 Kfz/Tag B-Plan Nr. 64 Güterverkehr
- 125 Kfz/Tag B-Plan Nr. 71 Beschäftigtenverkehr
- 31 Kfz/Tag B-Plan Nr. 71 Besucher- / Kunden- und Geschäftsverkehr
- 81 Kfz/Tag B-Plan Nr. 71 Güterverkehr

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

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgte auf der Grundlage der Berechnungsverfahren nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS 2015)[6] an folgenden Knotenpunkten:

- Bühlstraße (K12) / Weseler Straße
- Weseler Straße / Schleusenstraße
- Böskenstraße (L4) / Weseler Straße
- Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396)
- Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396)
- Willy-Brandt-Straße (B8) / Neue Hünxer Straße (K12) / Emmelsumer Straße

Das Verkehrsgutachten kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:

- Der Knotenpunkt Bühlstraße / Weseler Straße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.
- Der Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.
- Der Knotenpunkt Böskenstraße / Weseler Straße ist auch nach der Realisierung des geplanten greenfield Logistikparks und der Entwicklung noch nicht genutzter Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als deutlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.
- Für den mit einer Lichtsignalanlage gesteuerten Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße ist zur Gewährleistung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit neben einer Anpassung des Festzeitprogramms ein Ausbau mit einer Verlängerung der Linksabbiegespur und einem Aufstellbereich von mindestens 101 m in der westlichen Zufahrt Emmelsumer Straße erforderlich.
- An dem mit einer Lichtsignalanlage gesteuerten Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße / Frankfurter Straße führen die zugrunde gelegten Zusatzverkehre zwangsläufig zu Erhöhungen der mittleren Wartezeiten in den betroffenen Verkehrsströmen, die aber in der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung zu keiner veränderten Bewertung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität gegenüber der Vorbelastung führen. Die HBS-Berechnungen verdeutlichen, dass mit Anpassungen der Grünzeiten im Kfz-

[6] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS. Köln. 2015

Verkehr innerhalb des Festzeitprogramms ausreichende Leistungsfähigkeiten in allen Verkehrsströmen/ Signalgruppen gewährleistet werden können.

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

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

  Die HBS-Berechnungen verdeutlichen, dass mit Anpassungen der Grünzeiten im Kfz-Verkehr innerhalb des Festzeitprogramms die mittleren Wartezeiten und Verkehrsqualität in den kritischen Strömen zwar gegenüber den Grundeinstellungen der ´Festen Freigabezeiten´ in der Morgenspitze und in der Nachmittagsspitze deutlich verbessert werden können. Dennoch weisen die Berechnungen auf Basis eines Festzeitprogramms keine ausreichende Leistungsfähigkeit in allen Verkehrsströmen/Signalgruppen auf. In der Konsequenz lässt sich aus den Berechnungsergebnissen mit Festzeitprogramm weiterhin ein gewisser Handlungsbedarf für einen Ausbau des Knotenpunktes ableiten.

  Vor diesem Hintergrund wurden in Ergänzung zu den rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweisen nach HBS mit einer Mikrosimulation sowohl die Auswirkungen einer verkehrsabhängigen Steuerung des Knotenpunktes als betriebliche Optimierung als auch ein möglicher Ausbau des Knotenpunktes Willy-Brandt-Straße / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße als bauliche Optimierung überprüft. Im Rahmen einer Mikrosimulation kann durch die Berücksichtigung der verkehrsabhängigen Steuerungen der Lichtsignalanlagen eine noch größere Annäherung an die realen Verkehrsverhältnisse gewährleistet werden. Zudem werden alle relevanten Knotenpunkte im Netzzusammenhang betrachtet, wodurch mögliche gegenseitige Beeinflussungen zwischen den Knotenpunkten sichtbar werden.

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation DeltaPort-Häfen Voerde und Wesel

In der vom Büro *PTV Transport Consult GmbH* durchgeführten Mikrosimulation[7] wurden wie in den vorherigen HBS-Berechnungen die verkehrlichen Auswirkungen der Hafenentwicklungen (B-Plan Nr. 124 der Stadt Voerde sowie B-Pläne Nr. 232, 233 sowie noch nicht genutzte Flächen in den B-Plänen Nr. 38, 39, 64 und 71 der Stadt Voerde) mit dem greenfield Logistikpark im Rahmen des B-Plans Nr. 139 in einem Prognoseplanfall 2 untersucht. Zusätzlich zu diesen Entwicklungen wurden im Rahmen der Mikrosimulation auch noch die Auswirkungen zusätzlicher ca. 30 ha gewerblicher Reserveflächen auf Weseler Stadtgebiet[8] in einem weiteren Prognoseplanfall 1 betrachtet.

In der Mikrosimulation wurden die Knotenpunkte

- Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L296),
- Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße (K12) und
- Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12)

auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.

Die Simulationsergebnisse zeigen für den Analysefall (Ist-Zustand), dass die untersuchten Knotenpunkte leistungsfähig abgewickelt werden können. In den Prognoseplanfällen treten dagegen Leistungsfähigkeitsdefizite am Knotenpunkt B8 / Neue Hünxer Straße / Emmelsumer Straße auf. Sowohl zum Zeitpunkt der Morgen- als auch während der Abendspitzenstunde kann hier keine ausreichende Leistungsfähigkeit für alle Ströme erreicht werden. In dem für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 139 relevanten Prognoseplanfall 2 genügt die betriebliche Optimierung der Lichtsignalanlage (LSA) an diesem Knotenpunkt, um eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität an allen Knotenpunkten zu gewährleisten. Die bauliche Optimierung des Knotenpunktes (zusätzlicher Abbiegefahrstreifen in der Zufahrt Neue Hünxer Straße) ist in diesem Betrachtungsfall nicht erforderlich. Nur unter Einbeziehung der ca. 30 ha Reserveflächen auf Weseler Stadtgebiet im Prognoseplanfall 1 ist eine bauliche Optimierung des Knotenpunktes B8 / Neue Hünxer Straße / Emmelsumer Straße erforderlich.

Für den Knotenpunkt Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12) ergab die Mikrosimulation im Prognoseplanfall 2 für einen begrenzten Zeitraum in der Abendspitzenstunde rückstaubedingt eine Überschreitung der Länge des Linksabbiegestreifens in der westlichen Zufahrt (Emmelsumer Straße). Deshalb wird empfohlen den Linksabbiegefahrstreifen der westlichen Zufahrt am Knotenpunkt Emmelsumer Straße / Frankfurter Straße zu verlängern, um die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gewährleisten.

---

[7] Vgl. PTV Transport Consult GmbH, Jan Malik, Sebastian Reichert: Mikroskopische Verkehrsflusssimulation DeltaPort-Häfen Voerde und Wesel, Stand: 29.11.2023

[8] Die Entwicklung dieser Reserveflächen setzt aber voraus, dass von der Stadt Wesel für diese Flächen neue Bebauungspläne aufgestellt werden.

Im Zuge einer Anpassung des Knotenpunktes wird zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auch eine Überplanung der LSA-Steuerung empfohlen.

Zusammenfassende Betrachtung der verkehrlichen Untersuchungen

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

- Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L296)
  - betriebliche Optimierung der LSA-Steuerung
  - keine bauliche Anpassung
- Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße (K12)
  - betriebliche Optimierung der LSA-Steuerung
  - keine bauliche Anpassung
- Frankfurter Straße (L396) / 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.

4.2 Immissionsschutz

Es ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sicherzustellen, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen für schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des

Plangebietes eingehalten werden. In Bezug auf die von den SO-Gebietsflächen im Plangebiet ausgehenden Immissionen kann dies durch Anwendung der Abstandsliste auf Grundlage des Abstandserlasses des Landes NRW[9] gewährleistet werden.

Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten Art der baulichen Nutzung „Sondergebiet für hafenorientiertes Gewerbe“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO ist die Art der später im Plangebiet anzusiedelnden Betriebe weitgehend bekannt. Es können sich hier vor allem Betriebe aus dem Transportgewerbe, der Lagerung und dem Güterumschlag (Logistikbranche) ansiedeln. Damit kann die Abstandsliste hier in der unter Pkt. 2.4.1.2 angegebenen Art und Weise angewendet werden:

> *„Ist im Planungsverfahren bekannt, welche Industrie- oder Gewerbearten, in den neu festzusetzenden Industrie- oder Gewerbegebieten untergebracht werden sollen, so ist durch Vergleich der in der Planung vorgegebenen Abstände mit den in der Abstandsliste angegebenen Werten festzustellen, ob die für die in Frage kommenden Betriebsarten vorgesehenen Abstände eingehalten sind. …“*

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[10] 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.

---

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

[10] Ingenieurbüro Stöcker: Lärmgutachten B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“, Voerde – Bericht vom 05.02.2024

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.

Zur Gewährleistung des Geräuschimmissionsschutzes ist darüber hinaus im Rahmen der erforderlichen Genehmigungsverfahren nachzuweisen ist, dass aufgrund der Geräuschvorbelastung durch andere Gewerbe- und Industriegebietsnutzungen im Umfeld an den einschlägigen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 6 dB(A) unterschritten werden. Dies gilt auch für die Wohngebäude, die in den angrenzenden GE- und GI-Gebieten liegen und dementsprechend zu beurteilen sind.

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

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

Im Plangebiet ergeben sich die höchsten Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm der umgebenden Verkehrswege mit bis zu 63 dB(A) tags im nordöstlichen Bereich. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von 65 dB(A) tags für Gewerbegebiete, die hier ebenfalls für das Sondergebiet „hafenorientiertes Gewerbe“ angesetzt werden, um mindestens 2 dB(A) unterschritten.

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

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

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

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

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

4.3 Störfallrecht

Gemäß Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, in ihren Politiken der Flächenausweisung oder Flächennutzung und/oder anderen einschlägigen Politiken das Ziel zu berücksichtigen, schwere Unfälle zu verhüten und ihre Folgen zu begrenzen. Die Mitgliedstaaten haben u. a. bei der Flächenausweisung dafür zu sorgen, dass zwischen den unter die Seveso-III-Richtlinie fallenden Betrieben (Betriebsbereich im Sinne der Störfall-Verordnung) einerseits und

- Wohngebieten
- öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten,

- Erholungsgebieten und – soweit möglich –
- Hauptverkehrswegen

andererseits, ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt, damit es zu keiner Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

Mit dem Ausschluss störfallrelevanter Betriebsbereiche auf den Sondergebietsflächen im Plangebiet werden Risiken für die menschliche Gesundheit, die bei Unfällen und Katastrophen von solchen Betriebsbereichen ausgehen können, für die Wohnsiedlungsbereiche im Umfeld des Plangebietes (südlich im Bereich Ackerstr. /Rosenweg / Weseler Straße am nördlichen Ortsrand von Spellen, nordwestlich im Bereich Schleusenstr.) planungsrechtlich ausgeschlossen. Eine ausnahmsweise Zulässigkeit störfallrelevanter Betriebsbereiche ist nur möglich, wenn im Genehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass ein angemessener Sicherheitsabstand auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude eingehalten werden kann.

In der Umgebung des Plangebietes (Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum) befinden sich verschiedene Anlagen, die aufgrund der in Ihnen gehandhabten Stoffe und Stoffmengen unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung fallen[11]:

- Buchen Umweltservice GmbH Lösemittel, ca. 200 m entfernt
- Byk-Chemie GmbH Lösemittel, ca. 600 m entfernt
- GS-Recycling GmbH & Co. KG Schwefelwasserstoff, Wasserstoff, ca. 1.050 m entfernt
- TanQuid GmbH & Co. KG Treibstoff, ca. 1.050 m entfernt
- Garant Mineralölgesellschaft mbH Treibstoff, ca. 3.500 m entfernt

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.

[11] Vgl. UCON GmbH Münster: Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG zur Verträglichkeit des Hafens Emmelsum und dessen Umfeld, 21.05.2021

4.4 Boden / Altlasten

Gemäß Auskunft aus dem Altlastenkataster des Kreises Wesel ist am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches des Bebauungsplans eine Fläche verzeichnet. Dabei 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.

Zusätzlich hat der Kreis Wesel im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung darauf hingewiesen, dass aufgrund einer Luftbildauswertung auf dem Luftbild von 1970 (s. Abb. 8) im südlichen Bereich festgestellt werden konnte, dass dieser in der Vergangenheit nicht ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wurde (in Abb 8. gelb umrandet). Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass es dort zu Verunreinigungen des Untergrunds gekommen ist. Der Entwurf des Bebauungsplans setzt dort Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft fest. Hier sollen die vorhandenen Waldbestände und Feldgehölze mit zentralen Offenlandbereichen erhalten werden; auf einer kleinen Teilfläche ist eine Aufforstung vorgesehen. Somit sind hier keine Eingriffe in den Boden / Untergrund vorgesehen.

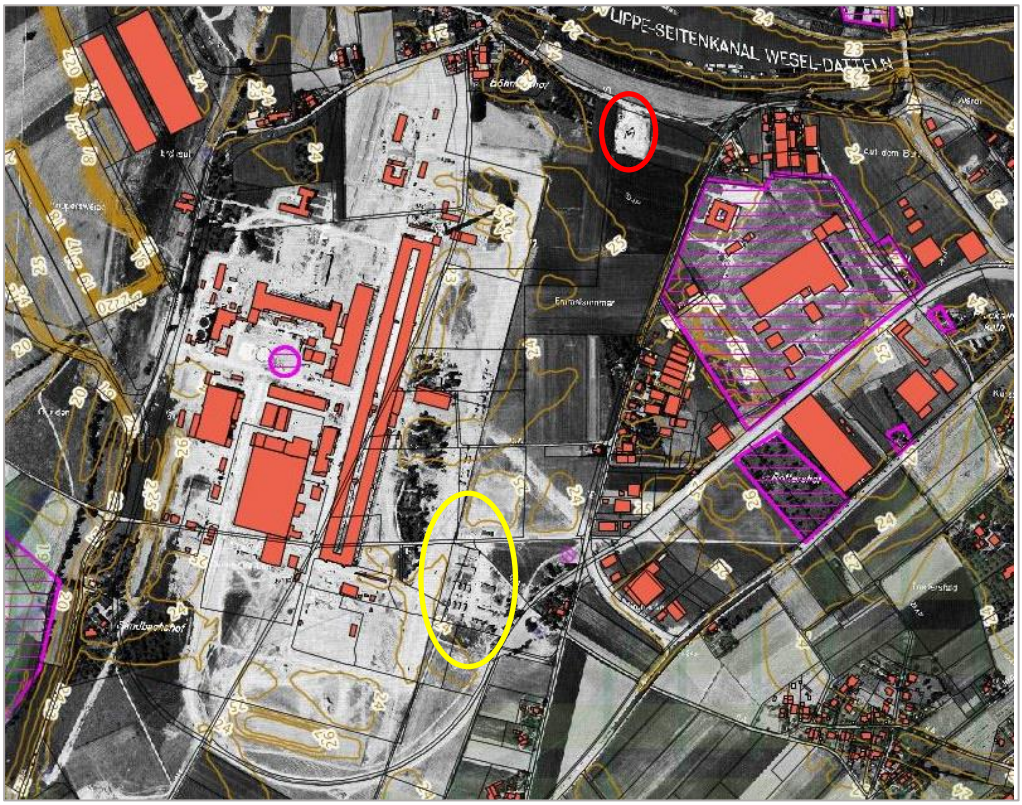

Abb. 8 Luftbildauswertung der UBB des Kreises Wesel (Quelle: Anlage aus der Stellungnahme des Kreises Wesel aus der Beteiligung gem. § 4 (1) BauGB vom 03.02.2023 zum Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ der Stadt Voerde)

Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches sind auf dem Luftbild von 1970 Bodenbewegungen festzustellen (in Abb. 8 rot umrandet). Der Entwurf des Bebauungsplans setzt dort SO-Gebiet und überbaubare Grundstücksfläche fest. Sollten dort bei Bodenarbeiten Anhaltspunkte für eine Altlast festgestellt werden, ist dies der UBB des Kreises Wesel umgehend mitzuteilen und die Arbeit sofort einzustellen.

4.5 Kampfmittel

Gemäß einer Stellungnahme zur Luftbildauswertung des KBD zu Ansiedlungsvorhaben Weseler Straße der Bezirksregierung Düsseldorf (Amt 32.1 / Di - Ordnungsamt – Aktenzeichen 22.5-3-5170044-115/14) vom 10.April 2014 liegen für das Plangebiet Hinweise auf vermehrte Kampfhandlungen während des zweiten Weltkriegs vor. Der beplante Bereich wurde im Wesentlichen bereits geräumt. Im nicht geräumten Bereich im Südosten des Plangebietes existiert jedoch ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des zweiten Weltkrieges (drei Geschützstellungen), die in der beigefügten Karte (vgl. Abb. 9) dargestellt sind. Es wird empfohlen, eine Überprüfung der konkreten Verdachte sowie der zu überbauenden Flächen auf Kampfmittel vorzunehmen, sofern diese nicht vollständig innerhalb der geräumten Flache liegen. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten usw. wird zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Weitere Informationen werden auf der Internetpräsenz des KBD bereitgestellt: www.brd.nrw.de/ordnung_gefahrenabwehr/kampfmittelbeseitigung/index.jsp. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen.

Nachstehende Abbildung zeigt den Lageplan, aus der o.g. Stellungnahme.

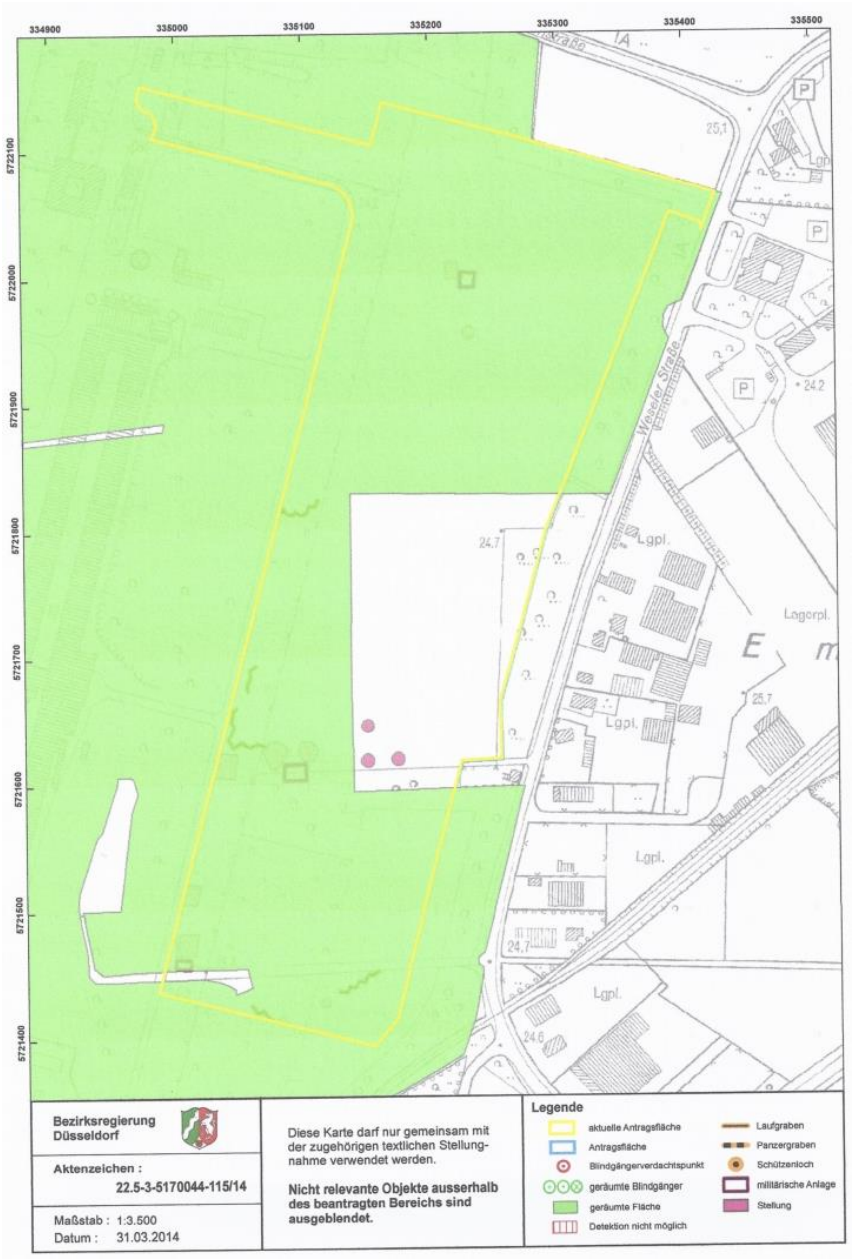

Abb. 9: Lageplan „Kampfmittelräumung“ (aus Stellungnahme Amt 32.1 / Di - Ordnungsamt – Aktenzeichen 22.5-3-5170044-115/14 vom 10.April 2014)

4.6 Bergbauliche Einwirkungen

Aus der frühzeitigen Beteiligung der Trägere öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB ergibt sich, dass unterhalb des Plangebietes und seines Nahbereiches keine bergbaulichen Tätigkeiten durchgeführt oder geplant werden, so dass bergbauliche Einwirkungen nicht zu erwarten sind.

Innerhalb der Planfläche (Rechtswert 2543 074 Hochwert 5721 378) wurde 1987 eine 1,546 m tiefe Mutungsbohrung unter dem Namen Emmelsum 1 auf Sole, Steinsalz und Steinkohle durchgeführt. In dem Bereich ist damit zu rechnen, dass 1 m unterhalb der Geländeoberkante gemauerte Fundamente des Bohransatzpunktes zu finden sind.

Ein entsprechender textlicher Hinweis wurden in den Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen.

4.7 Sonstige Umweltbelange

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden. Gegenstand der Umweltprüfung ist die Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen planbedingten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter. Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Erholung sowie Kultur- und Sachgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen werden.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter unter Hinzuziehung der vorliegenden Informationsgrundlagen (Fachgutachten, Stellungnahmen etc.) und unter Berücksichtigung der Ausprägung der betroffenen Schutzgüter näher analysiert. Auch die Inhalte und Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags finden hier Eingang.

Der Aufbau des Umweltberichts hat sich an der Mustergliederung gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu orientieren.

Es liegt ein Umweltbericht des Fachplanungsbüros ILS Essen als Teil der Begründung vor, der die Ergebnisse der Umweltprüfung wiedergibt. Aus dem Umweltbericht wird deutlich, dass der durch den Bebauungsplan ermöglichte Eingriff in Natur und Landschaft durch plangebietsinterne Maßnahmen (Aufforstungen, Pflanzungen von Einzelbäumen, Dachbegrünung) vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen wird. Die Maßnahmen werden durch entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan planerisch gesichert. Zudem wird ein Punkte-Überschuss

generiert, so dass eine zusätzliche Kompensation nicht erforderlich ist. Dies schließt auch die Kompensation von überplanten Waldflächen im Plangebiet mit ein.[12]

Die Aufforstung und Sicherung von Waldbeständen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist dabei eine multifunktionale Maßnahme, die sich positiv auf alle Schutzgüter auswirkt: z. B. das Landschaftsbild (Sichtverschattung), die menschliche Gesundheit (Luftreinigung, Erholung), das Klima oder den Boden (Verbesserung der Bodenfunktionen).

Insgesamt gesehen und gemessen an dem vor der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 139 bestehenden Sach- und Rechtslage im Plangebiet (Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“) ergeben sich bei Durchführung der in der Planung vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Umwelt.

Auf Grundlage der Artenschutzprüfung wurden textliche Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Maßnahmen und Auflagen in den Bebauungsplan aufgenommen. Unter Beachtung der dort aufgeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung der Planung nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

[12] In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 vorhandene und überplante Wald rein rechtlich nicht im Verhältnis 1 : 1 ausgeglichen werden muss, da die als SO-Gebiet überplanten Flächen im bestehenden, rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 39 „Am Schied / Weseler Str.“ überwiegend als GI-Gebiet festgesetzt sind. Damit geht der im Bebauungsplan Nr. 139 planungsrechtlich gesicherte Ausgleich des in Anspruch genommenen Waldes im Geltungsbereich über die gesetzlichen Anforderungen hinaus.

5 Städtebauliche Daten

Die nachfolgende Tabelle zeigt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 139 die Flächenbilanz für das derzeit noch bestehende Planungsrecht (B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“) sowie für den aktuellen Entwurf des Bebauungsplans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“.

Festsetzungen	**Bestehendes Planungsrecht (B-Plan Nr. 39)**	**Entwurf B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“**
Gesamtfläche (Geltungsbereich)	**19,1 ha (100 %)**	**19,1 ha (100 %)**
Industriegebiet (GI)	14,9 ha (78,0 %)	–
Gewerbegebiet (GE)	1,5 ha (7,9 %)	–
Sondergebiet „Hafenorientiertes Gewerbe“ davon überbaubare Grundstücksfläche: 7,9 ha	–	10,3 ha (53,7 %)
Fläche für Bahnanlagen	–	0,4 ha (2,0 %)
Private Grünfläche	2,7 ha (14,1 %)	0,2 ha (1,3 %)
Flächen für die Landwirtschaft	–	0,8 ha (4,2 %)
Flächen für Wald	–	3,7 ha (19,2 %)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (MSPE)	–	3,7 ha (19,6 %)

6 Kosten

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen für die Stadt Kosten für die Anpassung von Erschließungsanlagen und für die Herrichtung und die Pflege der Ausgleichmaßnahmen. Die Übernahme dieser Kosten wird im Rahmen eines Städtebaulichen Vertrages geregelt.

Voerde, den

In Vertretung:

Nicole Johann
Erste Beigeordnete

7 Quellenverzeichnis (Begründung und Umweltbericht)

(ABVI) ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (2022): Aufbereitung der Kfz-Frequenzen als Grundlage der Lärmuntersuchung. Greenfield Logistikpark Voerde. Oktober 2022. Bochum

(ABVI) ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (2023a): Verkehrsuntersuchung. Greenfield Logistikpark Voerde. Oktober 2023. Bochum

(ABVI) ambrosius blanke verkehr.infrastruktur (2023b): Flächenentwicklungen im Umfeld des Rhein-Lippe-Hafens in Wesel und des Hafen Emmelsum in Voerde – Zusammenfassende Bewertung der verkehrlichen Untersuchungen. Dezember 2023. Bochum

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

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

BBU Dr. Schubert GmbH & Co. KG (2023): Ingenieurgeologisches Gutachten Voerde, Weseler Straße / Schleusenstraße – Neubau Logistikpark ca. 49.145 m²; Datum: 16.01.2023. Trendelburg. Auftraggeber: greenfield Logistikpark Voerde GmbH, Düsseldorf

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2019): Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten des Rheins. Teileinzugsgebiet (TEZG) Rheingraben Nord. Blatt: B043 (Stand: November 2019). ÜBER: flussgebiete.nrw.de (MULNV NRW). URL: https://www.flussgebiete.nrw.de/gefahren-und-risikokarten-tezg-rheingraben-nord-6290 [27.07.2021]. Kartendarstellung mittels WMS-Server "WMS Hochwasser-Gefahrenkarte NRW" (https://www.wms.nrw.de/umwelt/HW_Gefahrenkarte?).

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2000): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99). 2. Auflage. Aktualisiert 2006.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): 4305 Wesel Höhenänderungen seit ca. 1900. Ausgabe: 2021. URL: https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/infos-bodenbewegungen [01.12.2021].

(BFN) Bundesamt für Naturschutz (2013): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Band II Kartierungseinheiten. BfN-Skripten 349. Bonn – Bad Godesberg.

BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentielle Natürliche Vegetation. In: Geografisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, 4. Lfg., Doppelblatt 1. LWL - Geographische Kommission für Westfalen. Aschendorff, Münster.

(GD NRW) Geologischer Dienst NRW (2021a): Geologische Übersichtskarte von NRW 1:500.000 (GÜK 500). WMS-Server "IS GÜK 500 (WMS)" (http://www.wms.nrw.de/gd/guek500?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&).

(GD NRW) Geologischer Dienst NRW (2021b): Bodenkarte von NRW 1:50.000 (BK 50). WMS-Server "IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 – WMS" (https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?).

(HBS 2015): Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS. Köln. 2015

ILS ESSEN GmbH (2021): Aufstellung des B-Plans Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ in Voerde. Artenschutzprüfung I. Erläuterungsbericht. Dezember 2021.

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

ILS ESSEN GmbH (2024b): Bebauungsplan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“ Stadt Voerde – Umweltverträglichkeitsstudie / Landschaftspflegerischer Begleitplan. Erläuterungsbericht. Februar 2024.

INGENIEURBÜRO STÖCKER (2023): Lärmgutachten B-Plan Nr. 139 „Logistikpark Hafen Emmelsum“, Voerde – Bericht vom 05.02.2024, Haltern am See

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

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

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

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

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

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

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

(LANUV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (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].

(LVR) Landschaftsverband Rheinland (2021): Informationssystem Kultur.Landschaft.Digital (KuLaDig). URL: https://www.kuladig.de/Karte [27.08.2021]

(LWL & LVR) Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. November 2007. Münster, Köln.

(MULNV) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW (2021a): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung (ELWAS) in NRW. Wasserschutzgebiete – Überschwemmungsgebiete – Grundwasserkörper – Einzugsgebiete der OFWK - Grundwassermessstellen. URL: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf;jsessinid=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 (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.

(MUNLV) Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (2007): Immissionsschutz in der Bauleitplanung. Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass). Stand Oktober 2007. Düsseldorf.

(MKULNV) Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucher-schutz NRW (2015): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2016-2021. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord und Teileinzugsgebiet Schifffahrtskanäle NRW. 1. Auflage Dezember 2015. Düsseldorf.

(MWIDE NRW) Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW 2019). URL: https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/20201104_druckversion_lep.pdf [26.07.2021].

PTV Transport Consult GmbH (2023): Mikroskopische Verkehrsflusssimulation Deltaport-Häfen Voerde und Wesel. November 2023. Düsseldorf

(RVR) Regionalverband Ruhr (2023): Regionalplan Ruhr - Feststellungsbeschluss Stand November 2023. URL: https://www.rvr.ruhr/themen/regionalplanung-regionalentwicklung/regionalplan-ruhr/schlussfassung_2023

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

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

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

UCON GmbH (2021): Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG zur Verträglichkeit des Hafens Emmelsum und dessen Umfeld, 21.05.2021. Münster