

64. Änderung des Flächennutzungsplans

- Erweiterung Hafen Emmelsum -

Entwurf der Begründung

Inhaltsübersicht

1.	Erforderlichkeit der Planung	4
1.1	Zweck und Ziele	4
1.2	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, Wasser- und sonstige Rechte	7
2.3	Vorhandene städtebauliche Probleme.....	11
3.	Umweltbericht	12
3.1	Das Plankonzept	12
3.1.1	Umsetzung der Planziele	12
3.1.2	Planvarianten	16
3.1.3	Grundkonzeption für die Bewältigung der Umweltfolgen	17
3.1.4	Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung.....	18
3.2	Allgemeine Umweltschutzziele, Landschaftspläne und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	19
3.2.1	Landschaftsplan	19
3.2.2	FFH- bzw. Vogelschutzgebiete.....	24
3.3	Ermittlung des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	25
3.3.1	Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Naturhaushalt, und Artenschutz (§1 (6) Nr. 7 a BauGB).....	25
3.3.2	Schutzgut Landschaftsbild (§1 (6) Nr.5 und 7 a BauGB)	27
3.3.3	Schutzgut Boden (§ 1 a (2) und § 1 (6) Nr. 7 a BauGB)	28
3.3.4	Schutzgut Wasser (§ 1 (6) Nr. 7 a und g, 8 e, 12 BauGB)	29
3.3.5	Schutzgut Klima und Luft (§ 1 (5), (6) Nr. 7 a, e, g, h BauGB)	32
3.3.6	Schutzgut Mensch (§ 1 (6) Nr. 7 c BauGB)	33
3.3.6.1	Lärm und Erschütterungen durch Gewerbebetriebe und ähnliche Einrichtungen.....	33
3.3.6.2	Verkehrslärm und -erschütterungen	35
3.3.6.3	Lufthygiene und Klima.....	35
3.3.6.4	Elektromagnetische Felder.....	36
3.3.6.5	Altlasten	36
3.3.6.6	Überschwemmungsgefahren.....	36

3.3.6.7	Freizeit und Erholung	37
3.3.6.8	Wohnen / Wohnumfeld.....	38
3.3.7	Schutzgut Fläche	38
3.3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter	39
3.3.9	Wechselwirkungen und zusammenfassende Bewertung.....	42
3.3	Bewertung von Planungsalternativen einschließlich der „Nullvariante“	42
3.4	Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	43
3.5	Methodik der Ermittlung	43
3.6	Beabsichtigte Überwachungsmaßnahmen	45
3.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
4	Planungsrechtliche Umsetzung	48
4.1	Planerische Grundentscheidung.....	48
4.2	Darstellungen	48
5	Städtebauliche Daten	49

64. Änderung des Flächennutzungsplans –Erweiterung Hafen Emmelsu –

Begründung

Planungsziel ist die Erweiterung des Hafenstandortes „Hafen Emmelsum“ entsprechend der landesplanerischen Zielvorstellungen. Hierzu soll das am Westkai bestehende Containerterminal erweitert und um in unmittelbarer Nähe liegende hafenauffine Gewerbeflächen ergänzt werden.

Für die geplante Hafenerweiterung wurde mit der 81. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99) im Gebiet der Stadt Voerde ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen für zweckgebundene Nutzungen „Standorte des kombinierten Güterverkehrs“ festgelegt. Auf der nachfolgenden Ebene wurde mit der Durchführung des Planfeststellungsverfahrens nach § 68 WHG der Gewässerausbau umgesetzt. Dies umfasst insbesondere die Verlängerung der Kaimauer und die Herstellung einer Aufschüttung zur Gewinnung der Flächen für die Ansiedlung hafenauffiner Gewerbes bzw. hafenauffiner Industrie.

Der Rat der Stadt Voerde hat hierfür in seiner Sitzung am 4. März 2008 die Aufstellungsbeschlüsse zur 64. Änderung des Flächennutzungsplanes „Erweiterung Hafen Emmelsum“ und für den Bebauungsplan Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“ gefasst. Beschlossen wurde die Planung auf der Basis von zwei möglichen Alternativen (mit und ohne Bau eines neuen Hafenbeckens). Nachdem die Konzeption zur Erweiterung des Hafens zusammen mit dem Hafenbetreiber (Eigenbetrieb Hafen Emmelsum) fortentwickelt wurde und hierbei aus Gründen der Wirtschaftlichkeit auf die Neuanlage eines weiteren Hafenbeckens verzichtet wurde, war es geboten, die Bauleitplanung an die neue Konzeption anzupassen. In der Ratssitzung am 31. März 2009 erfolgte somit die Anpassung des Aufstellungsbeschlusses an die neue Planungskonzeption.

Bereits ohne tiefere fachliche Untersuchungen ließen sich schon zu Beginn des Verfahrens Anhaltspunkte dafür gewinnen, welche Umweltbelange durch dieses städtebauliche Projekt voraussichtlich berührt werden. Auf Grundlage dieser Ersteinschätzung fand die Bürgerbeteiligung statt und es wurden Behörden und Stellen, deren Aufgabengebiete durch die Planung berührt werden, um Stellungnahme im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten (Scopingverfahren). Bereits am 12.02.2010 wurde für die Verfahren der Regionalplanänderung, der Bauleitplanung und der Planfeststellung ein erster gemeinsamer Scopingtermin im Plenarsaal der Bezirksregierung Düsseldorf durchgeführt. Am 10.06.2013 fand ein zweiter gemeinsamer Scopingtermin im Rathaus Voerde statt. Bei der Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen dieser Beteiligung lag das besondere Augenmerk auf der

Bewertung der Betroffenheit naturschutzfachlicher Schutzgüter. Hierbei zeigte sich insbesondere die Inanspruchnahme von Flächen des Europäischen Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ als problematisch. Die im Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen hat die Stadt Voerde daraufhin zum Anlass genommen, den Vorhabenzuschnitt durch Verkleinerung des Aufschüttungskörpers zu verändern. Dadurch wird die unmittelbare Inanspruchnahme von Flächen des Vogelschutzgebiets vermieden. Selbstverständlich wurde sich dennoch intensiv mit den Fragen beschäftigt, ob auch vom verkleinerten Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets ausgehen werden können und ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verletzt werden. Beide Fragen können aus heutiger Sicht verneint werden.

Am 18.08.2015 wurde eine frühzeitige Bürgeranhörung für die Bauleitplanung „Erweiterung Hafen Emmelsum“ im Rathaus der Stadt Voerde durchgeführt. Hierbei wurde auch das Planfeststellungsverfahren zur Aufschüttung des zukünftigen Hafengeländes vorgestellt.

Die 81. Änderung des Regionalplans wurde am 23.08.2017 rechtskräftig. Der Planfeststellungsbeschluss erfolgte am 09.10.2019, ein Änderungsbescheid für das Bodenmanagementkonzept erging am 11.09.2020.

Am 29.06.2021 hat der Rat der Stadt Voerde (Niederrhein) den Aufstellungsbeschluss vom 12.05.2015 zur 64. Flächennutzungsplanänderung aufgehoben und gleichzeitig erneut den Aufstellungsbeschluss und den Offenlagebeschluss zur 64. Änderung des Flächennutzungsplans „Erweiterung Hafen Emmelsum“ gefasst. Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 13.09. bis einschließlich 14.10.2021 statt. Gleichzeitig wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt. Nach dem Beschluss über die Abwägung der vorgetragenen Stellungnahmen sowie dem und der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplans wird schließlich die Flächennutzungsplanänderung mit der Bekanntmachung des Feststellungsbeschlusses in Kraft treten.

1. Erforderlichkeit der Planung

1.1 Zweck und Ziele

Die Änderung des Flächennutzungsplans ist erforderlich, um den Bebauungsplan Nr. 124 „Erweiterung Hafen Emmelsum“ aufstellen zu können. Insoweit ist der Zweck und sind die Ziele der Planung identisch mit denen des Bebauungsplans. Mit der Bauleitplanung für die Realisierung der geplanten Flächenerweiterung und der Ergänzung der vorhandenen Infrastruktur des Hafen Emmelsum wird das Ziel verfolgt, bedarfs- und zeitgerecht neue bedarfsbezogene Containerumschlagskapazitäten im Verbund mit direkt angrenzenden Logistikflächen an einem ausbaufähigen Standort im Lippe-Mündungsraum zu schaffen, der qualitativ und quantitativ geeignet ist, den prognostizierten, langfristigen Anforderungen des Marktes an Containerhäfen gerecht zu werden. So wird dem

im Rahmen der Fortschreibung des Hafenkongzeptes des Landes festgestelltem Flächenbedarf für containernahe Logistik in Nordrhein-Westfalen von rund 320 ha, für den nur in geringfügigem Maße Flächenreserven vorhanden sind, begegnet.

Durch die Flächennutzungsplanänderung sollen ca. 7,3 ha nordwestlich angrenzende Erweiterungsflächen aus Flächen für die Landwirtschaft, ca. 0,2 ha für die Erweiterung der Kaianlage aus Flächen für die Wasserwirtschaft und ca. 0,05 ha für die Verlegung der Straße „Am Schied“ aus Gewerbliche Bauflächen, somit insgesamt ca. 7,6 ha Sonderbauflächen „Hafenorientiertes Gewerbe“ entwickelt werden. Im aktuellen FNP sind neben den Sonderbauflächen östlich und westlich des Hafenbeckens die Flächen der angrenzenden Aluminiumhütte als Gewerbliche Bauflächen dargestellt. Westlich finden sich Flächen für die Landwirtschaft, östlich Gewerbliche Bauflächen.

Da dieser Standort bereits im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die hafenauffine Aufschüttung auf ein hochwasserfreies Niveau detailliert geplant und festgestellt wurde, ist die Planung und Überprüfung möglicher anderer Standorte, die gleichwohl den anfangs beschriebenen Zweck erfüllen können, entbehrlich.

Eine vertretbare Standortalternative zu der hier behandelten Planung 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 (in Aufstellung) 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.

Darüber hinaus ergeben sich aus der konkreten örtlichen Situation einige besondere Ziele, die mit der Planung erreicht werden sollen:

- Verträglichkeit mit dem angrenzenden Vogelschutzgebiet
- Synergieeffekte mit vorhandenen Häfen
- Verträglichkeit innerhalb der bestehenden Siedlungsstrukturen,

- Integration der Radverkehrsrouten.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist darüber hinaus zu prüfen, ob die dem Flächennutzungsplan zu Grunde liegende städtebauliche Gesamtkonzeption durch die Planung eventuell beeinträchtigt werden könnte. Das ist nicht der Fall, weil hiermit der bestehende Hafenstandort weiter qualifiziert wird. Eine Entwicklung dieses Bereiches für eine alternative Siedlungsentwicklung ist aufgrund der Vorprägung des bestehenden Hafens- / Industriestandortes nicht umsetzbar.

In Abschnitt 4.1 dieser Begründung wird abschließend untersucht, inwieweit es gelungen ist, die vorgenannten Ziele durch die Planung zu berücksichtigen.

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

Das Plangebiet betrifft fast ausschließlich einen Bereich, der bisher bzw. in der Vergangenheit als Grünland im Deichvorland landwirtschaftlich genutzt worden ist. Soweit gleichwohl andere Elemente des Freiraums, insbesondere natürliche Lebensräume in Anspruch genommen werden, wird darauf im nachfolgenden Umweltbericht eingegangen. Einer über die allgemeine städtebauliche Rechtfertigung hinausgehenden besonderen Begründung bedarf es insoweit nicht.

2. Städtebauliche Rahmenbedingungen

2.1 Nutzungen und Struktur

Am Standort Hafen Emmelsum ist die Erweiterung des Hafengeländes geplant. Die Erweiterungsflächen der Flächennutzungsplanänderung hatten ursprünglich die Funktion landwirtschaftlich genutztes Grünland im Deichvorland. Durch die Aufschüttung gem. Planfeststellungsverfahren gem. § 68 Gewässerausbau des WHG wird die landwirtschaftliche Nutzung zugunsten der späteren Nutzung als Hafenfläche eingestellt.

Die Flächen des Flächennutzungsplanänderungsbereichs befinden sich mit Ausnahme der öffentlichen Verkehrsfläche „Am Schied“ im Eigentum der Hafengesellschaft Delta-Port GmbH & Co. KG.

Der Hafenstandort ist 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. Durch das vorhandene Industrieanschlussgleis (Kreisbahn) mit Anschluss an das Schienennetz der Deutschen Bahn AG ist die Trimodalität für den Hafen Emmelsum gegeben. Für den Erweiterungsbereich soll über ein späteres eisenbahnrechtliches Planfeststellungsverfahren ein zusätzlicher Gleisanschluss umgesetzt werden. Die Straße „Am Schied“ ist Teil des europäischen Radfernweges „Rheinradweg“ und des Fahrradwegenetzes der NiederrheinRoute zwischen Dinslaken und Voerde.

Der als öffentlicher Industrie- und Umschlaghafen ausgelegte Hafen Emmelsum wurde im Jahr 1972 als wesentliche Voraussetzung zur Ansiedlung der Aluminiumhütte in Voerde in Betrieb genommen. Er liegt an der Einmündung des Wesel-Datteln-Kanals bei Rheinkilometer 813,2 auf dem Gebiet der Stadt Voerde. Das Hafenbecken hat eine Länge von 310 m und eine Breite von 120 m mit einer Wasserfläche von ca. 17 ha. Ebenfalls 120 m breit ist das dem Hafen vorgelagerte Wendebecken. Der Hafen ist hochwasserfrei und konzipiert für Binnen- und Seeschiffe aller Art, soweit diese den Rheinstrom befahren können.

Östlich des Bebauungsplangebietes befindet sich der großflächige Standort der Aluminiumhütte, nordöstlich der bestehende Hafenbereich „Hafen Emmelsum“ und südwestlich wird der Erweiterungsbereich durch landwirtschaftlich genutztes Deichvorland begrenzt, das als europäisches Vogelschutzgebiet festgesetzt ist. Die dem Plangebiet nächstliegenden Siedlungsbereiche sind der Stadtteil Buderich westlich und der Stadtteil Spellen südöstlich des Plangebietes. Einzelne Wohnhäuser in ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebieten liegen östlich des Plangebietes. Wohnhäuser im Außenbereich liegen südlich und südöstlich sowie nordöstlich des Plangebietes.

2.2 Bestehende örtliche und übergeordnete Planungen, Wasser- und sonstige Rechte

Landesentwicklungsplan NRW

8.1-9 Ziel Landesbedeutsame Häfen und Wasserstraßen

Der Rhein trägt für die industrielle Produktion, das verarbeitende Gewerbe und die Bauwirtschaft in Nordrhein-Westfalen und auch generell zur Versorgung mit Produkten aus den Seehäfen in den Niederlanden und Belgien bei. Hierzu gehört die Versorgung mit Rohstoffen ebenso wie der Abtransport produzierter Waren. Das wachsende Gütertransportvolumen, insbesondere des Containertransports schlägt sich auch in der Binnenschifffahrt nieder. Um aus den wachsenden Transportströmen mehr Wertschöpfung für das Land zu generieren, werden an den Wasserstraßen multimodale Umschlagknoten benötigt, an die sich Logistikgewerbe anschließt. Gemäß dem Wasserstraßen-, Hafen- und Logistikkonzept des Landes Nordrhein-Westfalen sollen sich landesbedeutsame Häfen mit entsprechenden Umschlagterminals und Verkehrsanschlüssen entwickeln können. Zwischen den Häfen und den Industriestandorten ihres Einzugsbereiches kann durch die Reaktivierung regionaler Schienengüterstrecken eine leistungsfähige und umweltfreundliche Verkehrsanbindung geschaffen werden.

Im Landesentwicklungsplan ist der für NRW landesbedeutsamen öffentlich zugängliche Hafen „Hafen Emmelsum“ als Vorranggebiet 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 zgedachten 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 ist. 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 Hafen Emmelsum entspricht somit dem Grundsatz des Ausbaus vorhandener Häfen mit einer effizienten Ausnutzung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme.

Darüber hinaus stellt der LEP für das Plangebiet „Gebiet für den Schutz der Natur“ sowie „Überschwemmungsbereich“ dar.

GEP 99 / Entwurf 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 in den Geltungsbereich der Sonderbauflächen „Hafenorientierte Betriebe“. Der allgemeine Freiraum- und Agrarbereich mit regionalen 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.

Im Entwurf des RP Ruhr ist der Standort des Hafens Emmelsum als GIB mit der zweckgebundenen Nutzung „Landesbedeutsamer Hafenstandort“ festgelegt. In Aufstellung befindliche Ziele sind:

Ziel 1.7-7: Die festgelegten GIBz „Landesbedeutsame Hafenstandorte“ sind ausschließlich für Infrastrukturen und Verwaltungseinrichtungen des Hafens sowie für hafenauffines Gewerbe vorbehalten.

Ziel 1.7-2: In den festgelegten GIBz „Landesbedeutsame Hafenstandorte“ sind durch die Bauleitplanung Flächen für die Infrastrukturen vorzuhalten, die einen multimodalen Güterumschlag zwischen Wasserstraßen-, Straßen- bzw. Schienennetz gewährleisten.

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. Produktveredelung 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 mit ein. Hier ergibt sich die Chance, bisher betriebsgebundene Erweiterungsflächen für Hafennutzungen bzw. hafenauffines Gewerbe zu akquirieren.

Struktur- und Nutzungskonzept

Durch das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik wurde ein Struktur- und Nutzungskonzept für DeltaPort entwickelt (Stand 2013). Demnach wird das Transportaufkommen in den kommenden Jahren sowohl auf globaler als auch auf nationaler Ebene stark ansteigen. Besonders der Niederrhein als Teil eines wichtigen Verkehrskorridors wird davon betroffen sein.

Rechtskräftiger Bebauungsplan und angrenzende Bebauungspläne

Ein kleiner 0,05 ha großer Bereich der Flächennutzungsplanänderung liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 39, der hier öffentliche Verkehrsfläche und Industriegebiet festsetzt. Dieser bestehende Bebauungsplan wird in dem betroffenen Planbereich aufgehoben und in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 124 übernommen. An die Änderungsbereiche unmittelbar angrenzend befindet sich der B-Plan Nr. 71 „Hafen Emmelsum“, der hier Sondergebiet für hafensorientierte Betriebe festsetzt. Östlich der Straße „Am Schied“ wird der Standort der Aluminiumhütte durch den B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“ gesichert.

Überschwemmungsgebiet

Nahezu der gesamte Bereich der planfestgestellten Geländeaufschüttung (Bebauungsplangebiet Nr. 124) mit den vorhandenen Hafenflächen am Westkai sowie des gesamten

links- und rechtsrheinischen Rheinvorlands ist als Überschwemmungsgebiet HQ100 des Rheins festgesetzt. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG zur Geländeaufschüttung wurde bereits der Verlust der Überschwemmungsgebiete abgehandelt. Das Plangebiet liegt somit nach der Realisierung der 2019 planfestgestellten Aufschüttung nicht mehr im Überschwemmungsgebiet oder einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet des Rheins.

Störfall

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.

Zur Beurteilung der Störfallthematik wurde für das Bauleitplanverfahren für die Erweiterung des Hafens Emmelsum von der UCON GmbH ein Gutachten erarbeitet. Gemäß Gutachten wurden mit dem Wohngebiet im Weseler Stadtteil Buderich und dem Wohngebiet im Voerder Stadtteil Spellen zwei Gebiete identifiziert, die überwiegend dem Wohnen dienen, oder eine sonstige schutzbedürftige Nutzung darstellen. Bei dem Wohngebiet in Buderich handelt es sich um ein ausschließlich dem Wohnen dienendes Gebiet. Es ist demnach uneingeschränkt als schutzbedürftig einzustufen. Im Ortsteil Spellen wurde vorsorglich der nördlich des Rosenwegs gelegene Teil der Ackerstraße in das Gebiet der schützenswerten Nutzung einbezogen, da es sich um einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil handelt, der überwiegend Wohnzwecken dient. Die Entfernung zum Weseler Stadtteil Buderich beträgt ca. 840 m. Die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung befindet sich im Norden des Ortes Voerde-Spellen in einer Entfernung von ca. 670 m.

Bei öffentlich genutzten Gebäuden wird davon ausgegangen, dass sie als schutzbedürftig im Sinne der Seveso-III-Richtlinie bzw. des § 50 BImSchG zu bewerten sind, wenn die gleichzeitige Nutzung von mehr als 100 Besuchern ermöglicht wird (s. § 72 Abs. 3 Landesbauordnung NRW). Eine Gaststätte kann somit je nach Größenordnung unter die Schutzbedürftigkeit fallen.

Auf der Schleusenstraße 26 wurde eine Gaststätte, die bauordnungsrechtlich noch Bestandsschutz haben kann, betrieben. Die vorläufige Prüfung der Bauakten hat ergeben, dass zwei Kegelbahnen (ca. 86 m²) sowie ein Gastraum (ca. 30 m²) genutzt wurden. Dies führt zu einer Gesamtnutzfläche von etwa 116 m². Da gemäß § 23 Abs. 1 Gast-BauVO für jeden Gast in Gasträumen mit Tischplätzen 1 m² Platzfläche vorhanden sein muss, ist auf den ersten Blick eine gleichzeitige Besucherzahl von über 100 Personen nicht auszuschließen. Im Bauantrag ist allerdings für die beiden Kegelbahnen jeweils im Vorraum eine Bestuhlung mit Tisch für 13 Personen eingetragen, was als Antragsgegenstand gewertet wird. Insgesamt wird gemäß Baugenehmigung eine maximale gleichzeitige Besucherzahl von 50 bis 60 Personen ermöglicht. Die Gaststätte Schleusenstraße 26 fällt somit nicht unter die Kategorie schutzwürdige öffentlich genutzte Gebäude.

Innerhalb des Hafens darf nicht mit Stoffen umgegangen werden, deren Achtungsabstand größer ist als der Abstand zu einer der schutzbedürftigen Nutzungen. Diesem Erfordernis wird im Bebauungsplan durch Festsetzungen entsprochen.

In der Umgebung der geplanten Hafenerweiterung befinden sich verschiedene Anlagen, die aufgrund der in Ihnen gehandhabten Stoffe und Stoffmengen unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung fallen:

- Buchen Umweltservice GmbH Lösemittel ca. 1.150 m
- Byk-Chemie GmbH Lösemittel ca. 1.650 m
- GS-Recycling GmbH & Co. KG Schwefelwasserstoff, Wasserstoff ca. 1.400 m
- TanQuid GmbH & Co. KG Treibstoff ca. 1.040 m
- Garant Mineralölgesellschaft mbH Treibstoff ca. 2.000 m

Da am Hafen Emmelsum schutzbedürftige Nutzungen kaum realisierbar sind, hat dieser Sachverhalt im Rahmen der hier zu betrachtenden Planung untergeordnete Bedeutung. Eine Gefährdung, ausgehend von den außerhalb des Plangebiets gelegenen Betriebsbereichen im Sinne des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie bzw. des § 50 des BImSchG für evtl. im Plangebiet des Hafens Emmelsum gelegene schutzbedürftige Nutzungen ist auf der Basis von Ausbreitungsberechnungen gemäß KAS-18 nicht zu besorgen.

2.3 Vorhandene städtebauliche Probleme

Die Bauleitplanung „Erweiterung Hafen Emmelsum“ bezieht sich auf die mangelnden Erweiterungsmöglichkeiten des bestehenden Hafenstandortes. Weitere städtebauliche Probleme, die im Kontext der Planaufstellung zu bearbeiten sind, sind nicht zu berücksichtigen.

3. Umweltbericht

Der Begriff Umwelt beschreibt im Grunde genommen den Raum, in dem menschliches Leben stattfindet; die Umweltbedingungen sind ebenso Voraussetzungen menschlichen Lebens wie auf der anderen Seite jedes menschliche Wirken die Umweltsituation beeinflusst. Die Bedingungen, die wir vorfinden, haben ein hohes Maß an Selbstregulierungskräften entwickelt, die in der Lage sind, Beeinträchtigungen auszugleichen und sich an Veränderungen anzupassen. Ohne diese Selbstregulierungsfähigkeiten wäre Leben nicht möglich.

Es gibt jedoch Eingriffe, die die Selbstregulierungskräfte überfordern. Ihre Ausübung hat zur Folge, dass sich die künftigen Lebensbedingungen verschlechtern und die Handlungsmöglichkeiten der Menschen zukünftig eingeschränkt werden. Hier ist die Verantwortung der heutigen Akteure gefragt, die diese Eingriffe erkennen, möglichst vermeiden, ihre negativen Auswirkungen kompensieren oder im schlechtesten Fall Ersatz schaffen müssen, um die Funktionsfähigkeit des gesamten Umweltsystems nicht zu gefährden. Mit der Möglichkeit solcher Eingriffe beschäftigt sich dieser Umweltbericht.

Eingriffe erfolgen auf Grund von konkretem Handeln, z.B. durch Bautätigkeit. Da der Bebauungsplan Rechte für solches Handeln verleiht, sind die Umweltbelange umfassend bei der Aufstellung eines Bebauungsplans zu prüfen. Im Flächennutzungsplan wird jedoch lediglich der Rahmen für den Bebauungsplan gesetzt. Gegenstand der Betrachtung in einem Umweltbericht zu einer Flächennutzungsplanänderung sind daher nur die großräumigen Auswirkungen, die sich durch die Änderung der bisher vorgesehenen Nutzungsart ergeben. Die konkrete Betrachtung und Bewertung der Eingriffe und auch die Darlegung der möglicherweise erforderlichen Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Bebauungsplanverfahren.

Um die Beurteilung der komplexen Umweltbedingungen überhaupt zu ermöglichen, hat der Gesetzgeber bestimmte Kategorien geschaffen, die sog. "Umweltschutzgüter", die die wesentlichen Funktionen der natürlichen Umwelt beschreiben. Demnach geht es darum, Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu erkennen und zu bewerten, bevor eine Entscheidung über eine Planung getroffen wird (§1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB).

3.1 Das Plankonzept

3.1.1 *Umsetzung der Planziele*

Der bestehende Hafen Emmelsum übernimmt mit den Containerverladeanlagen die Funktion eines regionalen Containerumschlagplatzes. Aufgrund der vorhandenen Infra- und Suprastruktur (Kaimauer, Schiene, Portalkran) bestehen hier die Voraussetzungen für die weitere Entwicklung als Hafenbereich für die Umschlag- und Containerlogistik. Mit dem Ausbau der Kaimauer und der Erweiterung der an den Terminals liegenden

Fläche für hafenauffine Logistikunternehmen und Gewerbebetriebe können weitere Umschlagskapazitäten generiert werden. Die Erweiterungsfläche liegt zudem im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Anlagen liegen, so dass eine Erweiterung im räumlichen Bezug zu einer bestehenden Anlage ermöglicht und damit auf einen Neuaufschluss einer Hafenanlage im Freiraum verzichtet werden kann. Mit der Erweiterung wird die Nutzung der vorhandenen Flächen optimiert.

Nutzung und Ausnutzung

Die Flächennutzungsplanänderung „Erweiterung Hafen Emmelsum stellt Sonderbauflächen für hafensorientierte Betriebe dar. Sie dient 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. Die vorhandene Kaimauer, die vorhandene Kranbahn und der vorhandene Gleisanschluss sollen können hiermit um ca. 130 m verlängert werden. Ausgeschlossen sind hafenfremde Nutzungen.

Die für die Erweiterung des Hafen Emmelsum erforderlichen Flächen liegen in einem ökologisch wertvollen Überschwemmungsgebiet. Bei der durch Planfeststellung gem. § 68 WHG umzusetzenden Aufschüttung auf ein hochwasserfreies Niveau wird hier in den Retentionsraum des Rhein eingegriffen. Zudem orientiert sich die Fläche mit der westlichen Grenze an der Abgrenzung des Vogelschutzgebietes "Unterer Niederrhein. Wegen der ökologischen Wertigkeit der in Rede stehenden Flächen und des Gewichts der Belange des Hochwasserschutzes wurde die Aufschüttungsfläche so klein wie möglich dimensioniert. Es ist daher städtebaulich geboten, die zur Verfügung stehenden Flächen von vornherein so zu konzipieren, dass sie möglichst intensiv, also hochverdichtet genutzt werden können.

Entlang der Außenkante zum Rheinvorland wird mittels einer bepflanzten Erdverwallung eine Kulisse aufgebaut, die eine spätere Bebauung frühzeitig gegenüber dem Landschaftsraum abschirmt und beunruhigende Auswirkungen, die das faunistische Arteninventar beeinträchtigen könnten, abmildert.

Verkehrsaufkommen

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

Dabei wurde die Analyse der bestehenden Verkehrssituation aufgrund einer Verkehrszählung des Büros ambrosius blanke an den direkt betroffenen und derzeit vorfahrtsregelten Knotenpunkten vorgenommen. Die Verkehrsbelastungen wurden dabei abbiegescharf unterteilt nach Pkw und Lieferwagen, Lkw und Bussen, Lastzügen, motorisierten Zweirädern sowie Fahrrädern erhoben.

Zur Abschätzung der Zusatzverkehre wurde auf den bereits bestehenden Hafensandort zurückgegriffen. So liegt die Beschäftigtendichte der bereits im Hafen Emmelsum vorhandenen Betriebe bei ca. 13,3 Beschäftigten pro ha Gewerbefläche. Für das Gutachten wurde pessimistisch davon ausgegangen, dass sich künftig ebenfalls hafenaufine Betriebe mit vergleichbaren Nutzungsstrukturen ansiedeln werden. Um eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten, wurde aufgrund der derzeit nicht bekannten Nutzung mit 20 Beschäftigten pro ha eine im Sinne der Verkehrserzeugung eine relativ ungünstige, ortsspezifische Beschäftigtendichte unterstellt.

Gemäß der Verkehrsuntersuchung (*ambrosius blanke, Februar 2017*) ergibt für die geplante Umschlaganlage an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen von insgesamt 405 Kfz/Tag mit einer Differenzierung in 100 Pkw/Tag im Beschäftigtenverkehr 305 Lkw/Tag im Güterverkehr jeweils im Zielverkehr (Zufluss) und Quellverkehr (Abfluss). Für die übrigen gewerblichen Nutzungen innerhalb des B-Plangebietes ergibt sich an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen von insgesamt 415 Kfz/Tag mit einer Differenzierung in 195 Kfz/Tag im Beschäftigtenverkehr, 60 Kfz/Tag im Kunden- und Besucherverkehr, 160 Kfz/Tag im Wirtschaftsverkehr (40 Pkw bzw. Lieferwagen und 120 Fahrzeuge im Schwerverkehr) jeweils im Zielverkehr (Zufluss) und Quellverkehr (Abfluss).

Unter Berücksichtigung durchaus unterschiedlicher Tendenzen bezüglich der zu erwartenden Verkehrsentwicklung im Pkw-Verkehr wurde hierbei mit Zunahmen im Pkw-Verkehr um 10% ein relativ hoher Ansatz zugrunde gelegt. Bzgl. der Entwicklung im Schwerverkehr wird zur Berücksichtigung weiterer möglicher, gewerblicher Entwicklungen eine Zunahme um 30% angenommen. Mit diesen Ansätzen wurden im übertragenen Sinne auch gewisse Mehrverkehre durch die B58n berücksichtigt.

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

Der Zielverkehr und der Quellverkehr erreicht / verlässt das Plangebiet zu
20% aus / in nördlicher Richtung über die Willy-Brandt-Straße B8,
45% aus / in östlicher Richtung über die Neue Hünxer Straße K12,
20% aus / in südlicher Richtung über die Willy-Brandt-Straße B8,
10% aus / in südlicher Richtung über die Frankfurter Straße L396 und zu
5% aus/ in westlicher Richtung über die Böskensstraße L4.

Die PROGNOSE-Verkehrsbelastungen an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten ergeben sich durch die Überlagerung der Analyse-Verkehrsbelastungen auf Grundlage der Erhebungen vor Ort zuzüglich einer allgemeinen Zunahme im Pkw-Verkehr um 10% und im Schwerverkehr um 30% zur Berücksichtigung von Mehrverkehren durch die B 58n mit Zusatzverkehren aus den B-Plänen Nr. 232, 233 der Stadt Wesel und den zuvor ermittelten Zusatzverkehren aus dem B-Plan Nr. 124 zur Erweiterung des Hafens Emmelsum. Im Ergebnis sind die Knotenpunkte Bühlsstraße / Weseler Straße,

Weseler Straße / Schleusenstraße und Böskenstrasse / Weseler Straße sind somit auch nach der Realisierung der geplanten gewerblichen Nutzungen innerhalb des Hafens Emmelsum mit einer Vorfahrtregelung im bestehenden Ausbauzustand als grundsätzlich ausreichend leistungsfähig einzustufen.

Zusammengefasst und abschließend ergeben sich somit aus rein verkehrstechnischer Sicht unter Berücksichtigung der Nutzungsvorgaben und den zugrunde gelegten Verkehrserzeugungsansätzen keine Bedenken gegen die geplanten Erweiterungen im Hafen Emmelsum im Rahmen der Bauleitplanung „Erweiterung Hafen Emmelsum“.

Verkehrslärmemissionen im öffentlichen Straßenraum

Wie zuvor dargestellt ist durch die Erweiterung des Hafens Emmelsum eine relevante Erhöhung des Straßenverkehrs im Umfeld des Plangebietes zu erwarten. Die akustischen Auswirkungen dieser Verkehre sind zu ermitteln. Dabei sind die öffentlichen Straßen zu berücksichtigen, in denen die Verkehre aus dem Plangebiet noch nicht in dem allgemeinen Verkehr aufgegangen sind und sich noch nicht vermischt haben. In der Regel kann von einer Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr ausgegangen werden, wenn die Verkehre sich mit den Verkehren auf einer Straße höherer Ordnung mischen. Das Plangebiet ist ausschließlich über die Schleusenstraße und die Weseler Straße an das Hauptstraßennetz angebunden. Deshalb ist deutlich zu erkennen, dass auf der Schleusenstraße alleine aufgrund der Verkehrsmengenzunahmen um ca. 160 % keine Vermischung mit dem vorhandenen Verkehr stattfindet. Auf dem nördlichen Ast der Weseler Straße Richtung Bühelstraße beträgt die Verkehrszunahme 56 %, auf der K12 / Emmelsumer Straße zwischen Weseler Straße und Frankfurter Straße 20 % und auf der Emmelsumer Straße zwischen Frankfurter Straße und Willy-Brandt-Straße noch 15 %. Auf diesen Straßenabschnitten fahren zwar heute schon Lkw aus den anliegenden Industriegebieten, aber der Anteil des Zusatzverkehrs macht einen relevanten Teil des Verkehrs aus.

Die Zusatzverkehre, die Richtung Böskenstrasse abfließen, erhöhen das Verkehrsaufkommen nur um prognostizierte 10 %. Ebenso ist auf der B 8 (Hindenburgstraße/Willy-Brandt-Straße) und auf der Frankfurter Straße nur mit einer Zunahme des Verkehrs um bis zu 2 % zu rechnen. Auf diesen Straßen macht der Zusatzverkehr nur einen untergeordneten Anteil der Verkehre aus und es kann davon ausgegangen werden, dass auf diesen Straßen eine Vermischung der Zusatzverkehre mit den schon vorhandenen Verkehren stattgefunden hat.

Um diese Zusatzverkehre akustisch einschätzen zu können, wurde im Zuge der Aufstellung des Bauleitplanverfahrens für die Erweiterung des Hafens Emmelsum ein Schallgutachten vom Büro abvi (ambrosius blanke verkehr infrastruktur) erstellt. Für die Zusatzverkehre wurden vom Gutachter Beurteilungspegel berechnet, die anhand der DIN 18005, hilfsweise der 16. BImSchV und in Relation zum kritischen Toleranzwert von 70

dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, ab dem geprüft werden muss, ob die Schwelle der Zumutbarkeit erreicht ist (Gesundheitsgefährdung), beurteilt wurden.

Die Immissionen aus Verkehrswegen für Kfz außerhalb des Planungsgebietes wurden an folgenden Immissionsorten untersucht: Schleusenstraße 14 (GE: B-Plan 71 Stadt Voerde), Weseler Straße 106 (GI: B-Plan 38, Stadt Voerde), Emmelsumer Straße 217 (GI, B-Plan 38 Stadt Voerde) und Im Großen Feld 1 (GI: B-Plan 79 Stadt Wesel).

Im Ergebnis halten die berechneten Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden der untersuchten Immissionsorte den kritischen Toleranzwert von 70 dB(A) tags sowie von 60 dB(A) nachts, ab dem von einer Gesundheitsgefährdung bei Langzeiteinwirkungen des Lärms in Wohngebieten ausgegangen werden kann, ein.

Gewerbelärm

Neben dem Verkehrslärm hat das Büro abvi auch die Thematik „Gewerbelärm“ für die Bauleitplanung „Erweiterung Hafen Emmelsum“ betrachtet. Die nächstliegenden Siedlungsbereiche im Einflussbereich des B-Plan-Gebietes sind der Stadtteil Büderich (mit dem Immissionsort Hagelkreuzweg 54; Stadt Wesel) westlich des Plangebietes in 700 bis 1.500 m Abstand und der Stadtteil Spellen (mit dem Immissionsort Weiherhof 21; Stadt Voerde) südöstlich des Plangebietes in 1.200 bis 2.000 m Abstand. Bei der Bebauung im Bereich der Straße Hagelkreuzweg im Ortsteil Büderich und der Wohnbebauung an der Straße Weiherhof handelt es sich um ein reines Wohngebiet. Einzelne Wohnhäuser in ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebieten liegen östlich des Plangebietes. Wohnhäuser im Außenbereich liegen südlich und südöstlich sowie nordöstlich des Plangebietes. Da die zukünftigen Schallimmissionen aus dem Plangebiet heute noch nicht exakt bestimmt werden können, wird für das Plangebiet eine zulässige Emission festgelegt, mit der garantiert ist, dass im Umfeld des Plangebietes diese Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Diese Festlegung erfolgt durch eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 in dem Bebauungsplan für das Plangebiet.

Abstandserlass

Neben dem gebotenen Lärmschutz ist im Rahmen der Bauleitplanung auch sicherzustellen, dass keine unzumutbaren Luft-, Schadstoff- und Geruchsmissionen auf den benachbarten schutzbedürftigen Bauflächen erzeugt werden. Um insbesondere die dem Plangebiet nächstliegenden Siedlungsbereiche der Stadtteil Büderich westlich des Plangebietes und der Stadtteil Spellen südöstlich des Plangebietes nicht zu beeinträchtigen, werden im Bebauungsplan Nutzungsbeschränkungen für bestimmte Anlagearten festgesetzt.

3.1.2 Planvarianten

Da die geplante Aufschüttung auf ein hochwasserfreies Niveau bereits planfestgestellt ist (Planfeststellungsbeschluss vom 09.10.2019), ist die Betrachtung einer sog. "Nullvariante" (d.h. keine Realisierung der geplanten Bebauung) kein realistisches Szenario

mehr. Es bestehen auch keine zumutbaren Alternativen. Im regionalen Umfeld sind keine bzw. nur geringfügige Flächen und Erweiterungspotenziale vorhanden. Auch innerhalb des Nahbereichs verfügt kein Alternativstandort über vergleichbare Voraussetzungen für eine erfolgreiche Entwicklung des Hafenstandorts. Die Verkleinerung der Erweiterungsfläche würde den wirtschaftlichen Erfolg des Standortes ernsthaft gefährden.

Durch die Landesplanung wird bereits die konkrete Nutzung vorgegeben. In diesen landesbedeutsamen Häfen sind die erforderlichen Standortpotenziale zu sichern und von der Regionalplanung in bedarfsgerechtem Umfang Hafensflächen und Flächen für hafenauffines Gewerbe festzulegen. Die landesbedeutsamen Häfen sind als multimodale Güterverkehrszentren zu entwickeln und sollen ihre Flächen für hafenauffines Gewerbe vorbehalten.

Die westliche Grenze des Bebauungsplangebietes ist im Rheinvorland zu finden und orientiert sich an der Abgrenzung des Vogelschutzgebietes "Unterer Niederrhein" (DE-4203-401), während die östliche Grenze durch das vorhandene hochwasserfreie Gelände des Hafengeländes bestimmt wird. Die detaillierte Ausformung der Aufschüttungsfläche ergibt sich zudem aufgrund der Auswirkungen des Vorhabens auf Strömungsgeschwindigkeiten, Wasserspiegellagen und Sohlschubspannungen im Rhein und in der Rheinaue, die im Rahmen eines Strömungsgutachtens des Ingenieurbüros Valitec® Simulations (Aachen) untersucht wurden.

Da grundsätzlich andere Planvarianten zur Realisierung großflächiger hafenauffiner Bebauung im Bereich des Hafens Emmelum nicht vorhanden sind, ist ein Variantenvergleich daher nicht erforderlich.

Durch die Beteiligung der Betroffenen und der in ihren Belangen berührten Trägern öffentlicher Belange wurden keine Anregungen oder Bedenken vorgebracht, die zu einer wesentlichen Änderung der ursprünglich beabsichtigten Konzeption führen würden.

Im Laufe des Verfahrens sind keine Alternativen oder Varianten vorgetragen worden, die grundsätzlich realisierungsfähig gewesen wären.

3.1.3 Grundkonzeption für die Bewältigung der Umweltfolgen

Der Ausgangszustand des Umweltberichts zur 64. Änderung des Flächennutzungsplans ist die planfestgestellte Aufschüttungsfläche mit dem vegetationslosen, unversiegelten Aufschüttungsplateau und der begrüneten Verwallung zur Abgrenzung des Hafengebietes gegen das Rheinvorland (Planfeststellungsbeschluss vom 09.10.2019 (Az. 54.04.03.12-3)).

Daher beschränken sich die Auswirkungen der 64. Änderung des Flächennutzungsplans auf die Umwelt auf die Auswirkungen der Versiegelung und Bebauung des mit Rohboden bedeckten Aufschüttungsplateaus und der Verlegung der Straße "Am Schied".

Die dazu erforderlichen Kompensationsmaßnahmen können vollständig innerhalb der Erweiterung des Hafens Emmelsum umgesetzt werden.

3.1.4 Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung

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

Auf nationaler Ebene sind langfristige Klimaschutzziele im Energiekonzept der Bundesregierung aus dem September 2010, im Aktionsplan Klimaschutz vom Dezember 2014 und im Klimaschutzplan 2050 verankert. Zum nationalen Energie- und Klimaschutzrecht gehören u.a. das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz sowie das Energiewirtschaftsgesetz.

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

Insofern ist der Gestaltungsrahmen für die Bauleitplanung begrenzt und umfasst

- Festsetzungen hinsichtlich der Gebäudeformen, insbesondere kompakte Bauformen mit einem günstigen Verhältnis von Außenfläche zu Volumen (A/V),
- Festsetzungen hinsichtlich der Stellung der Gebäude, damit ein möglichst hoher Anteil solarer Energie genutzt werden kann (sowohl passiv durch direkte Erwärmung des Gebäudes als auch aktiv durch technische Vorrichtungen zur Gewinnung von Solarwärme oder Solarstrom),
- durch die Schaffung einer kompakten Siedlungsstruktur mit integriertem Versorgungsstrukturen, kurzen Wegen und attraktiven Fuß-/Radweg-Verbindungen zum Zwecke der Vermeidung unnötigen motorisierten Verkehrs; dies bedeutet auch eine vorrangige Entwicklung des Innenbereichs vor einer Ausdehnung der Siedlungen in die Landschaft;

- durch die Freihaltung von Flächen und Leitungstrassen in Baugebieten, in denen sich eine gemeinsame Wärme- oder Energieversorgung für mehrere Häuser oder Hausgruppen anbietet,
- durch die Festsetzung von Doppelnutzungen geeigneter Wand- oder Dachflächen einschließlich solcher im öffentlichen Raum, wie z.B. Lärmschutzwände für die Gewinnung von Solarenergie sowie die Freihaltung solcher Flächen von Verschattung.

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

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

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

Die meisten dieser Regelungsmöglichkeiten beziehen sich auf detaillierte Festsetzungen in Bezug auf einzelne Gebäude oder Strukturen auf der Ebene des Bebauungsplanes. Auf der Ebene des Flächennutzungsplans kann die grundsätzliche Umsetzbarkeit bescheinigt werden. Grundsätzlich können auf den Sonderbauflächen Gebäude errichtet werden, die für die Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien geeignet sind.

Ansonsten wird die Versorgung mit Wärmeenergie zunächst durch die auf dem Markt tätigen Energieversorger gewährleistet. Eine Festlegung auf den Bezug von Fernwärme wäre aus Klimaschutzgründen sinnvoll, ist aber mit den Instrumenten der Bauleitplanung nicht zu leisten. Im Übrigen wäre der dafür erforderliche Netzanschluss derzeit auch nicht gegeben. Die Struktur des geplanten Baugebietes sowie die bestehende Eigentumsituation und die vorgesehene Art der Vermarktung erlauben grundsätzlich die Errichtung und den Betrieb einer gemeinsamen Wärmeversorgung.

3.2 Allgemeine Umweltschutzziele, Landschaftspläne und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

3.2.1 Landschaftsplan

Das Untersuchungsgebiet liegt mit seinem rechtsrheinischen Teil weitgehend im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans Raum Dinslaken / Voerde (rechtskräftig seit

27.04.2009) des Kreises Wesel und umfasst hiermit auch den größten Teil des Plangebietes. Im linksrheinischen Teil des Untersuchungsgebietes (Stadtgebiet Wesel / Rheinberg) haben die separaten Landschaftspläne Kreis Wesel, Raum Wesel bzw. Raum Alpen / Rheinberg Rechtskraft.

Der nordöstliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt mit den bestehenden Hafenablenen beidseitig des Stichhafens und der angrenzenden Aluminiumhütte bis zum Wesel-Datteln-Kanal außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplans.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Schutzausweisungen, Entwicklungsziele und Festsetzungen aufgeführt:

Entwicklungsziele

Die Südseite des Hafenbeckens, im Anschluss an die hier bestehende Hafenfläche (Südkaai) sowie entlang der Hafenkante nach Nordwesten bzw. der Niederterrassenkanten nach Süden als schmaler Geländestreifen ausgreifend, ist mit dem Entwicklungsziel „Temporäre Erhaltung“ (T) gekennzeichnet. Der entsprechende Bereich ist als Entwicklungsraum der „Sonderbaufläche Hafen Emmelsum“ abgegrenzt. Die Kennzeichnung „Temporäre Erhaltung“ überlagert die östliche Hälfte des Plangebietes.

Der Entwicklungsraum **E1**: „Wesel-Datteln-Kanal und Hafen Emmelsum“ (ca. 95 ha) umfasst den Kanal mit seinen Randbereichen, den nördlichen Teil des Hafenbeckens sowie eine gesonderte Teilfläche auf der Südseite des Hafenbeckens. Als Entwicklungsziel ist die Erhaltung des derzeitigen Landschaftscharakters angegeben. Der Entwicklungsraum **E1** überlagert die westliche Hälfte des Plangebietes.

Die Entwicklungskarte des rechtskräftigen Landschaftsplans des Kreises Wesel für den Raum Dinslaken/Voerde ordnet das rechtsrheinische Deichvorland im Untersuchungsgebiet (UG UVS) weitestgehend dem Entwicklungsraum **E2**: „Rheinvorland und Rhein“ (ca. 760 ha) zu. Nachfolgend werden die Entwicklungsziele aufgeführt:

- Der Entwicklungsraum ist in seinem derzeitigen Landschaftscharakter zu erhalten. Die typische, historisch gewachsene Stromtal-Kulturlandschaft des Rheines und seiner Aue mit den teilweise noch vorhandenen naturnahen Uferstrukturen und Vegetationsbeständen sowie ausgedehnten Grünlandflächen ist, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung des Raumes als Refugium für Tier- und Pflanzenarten, für den internationalen Biotopverbund und als Teil des Feuchtgebietes internationaler Bedeutung „Unterer Niederrhein“ gemäß der Ramsar-Konvention sowie im Hinblick auf die Bedeutung der Kulisse der Natura 2000-Gebiete (größtenteils Vogelschutzgebiet), unter Berücksichtigung zukünftiger Bergsenkungen zu erhalten zu optimieren.
- Die Populationen der Arten der Vogelschutzrichtlinie sind zu erhalten und entsprechend den Schutzzielen zu entwickeln.

- Die charakteristischen Lebensräume der Flussaue wie naturnahe Auenwälder, Weidengebüsche, Röhrichte und Feuchtgrünlandflächen sowie naturnahe Stillgewässer und Kolke sind zu erhalten und zu optimieren.
- Die Auenwälder und deren Entwicklungsstadien (Weidengebüsche) sind - soweit hierdurch keine kritische Erhöhung der Fließgeschwindigkeit entsteht - der natürlichen, ungestörten Entwicklung zu überlassen.
- Der derzeitige Grünlandanteil ist zu erhalten, insbesondere ist Feuchtgrünland entsprechend den standörtlichen Verhältnissen zu optimieren. Dabei ist auf die Schaffung eines ausgewogenen Biotopverhältnisses zwischen extensiv und intensiv genutzten Grünlandflächen und auentypischen Strukturen zu achten.
- Die Überflutungsdynamik und die vorhandenen Feuchteverhältnisse sind zur Sicherung der vorhandenen feuchten Vegetationsbestände zu erhalten und zu optimieren.
- Die naturnahen, unbefestigten Uferbereiche sind zu erhalten. Vorhandene Uferbefestigungen sollten nach Möglichkeit naturnah gestaltet werden. Der Ausbau und die Unterhaltung des Rheinstromes sind so durchzuführen, dass die Schutzziele und -zwecke der angrenzenden Schutzgebiete, insbesondere der Uferbereiche, erhalten bleiben. Der in diesem Zusammenhang für den gesamten Auenkomplex problematischen Sohlenerosion des Rheins ist mit naturnahen Mitteln entgegenzuwirken.
- Die Erholungs- und Fischereinutzung ist naturverträglich zu gestalten.
- Abgrabungen sind mit auentypischen Biotopen und Biotopstrukturen, insbesondere unter Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes wiederherzustellen.
- Der Raum ist an geeigneten Stellen und unter Berücksichtigung der schutzwürdigen Lebensräume und Biotope für die Naturbeobachtung und die naturverträgliche Erholungsnutzung zugänglich zu machen und zu erschließen. Die Deiche sind unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit angrenzender Lebensräume gezielt als Rad und Fußweg zu nutzen.

Den linksrheinischen Teilen des Untersuchungsgebietes sind mit den Entwicklungsräumen 5 (Rheinvorland und Rhein) und 7 (Rheinvorland östlich von Wallach und nördlich der Ossenberger Schleuse) die Entwicklungsziele Erhalt und Entwicklung zugeordnet.

Sowohl die rechts- als auch die linksrheinischen Bereiche des Rheinvorlands sind Kernflächen des Biotopverbunds. Hiervon ausgenommen ist das Plangebiet im Anschluss an die bestehenden Hafentflächen (Südkaai).

Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (NSG)

Der räumliche Gültigkeitsbereich des NSG „Rheinvorland zwischen Mehrum und Emmelsum“ (**N02**, 534 ha) umfasst das rechtsrheinische Deichvorland und grenzt an das Plangebiet an. Das Naturschutzgebiet setzt sich außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich der periodisch überfluteten Rheinniederung nach Süden fort und ist insgesamt Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (DE-4203-401) sowie des Feuchtgebietes von internationaler Bedeutung „Unterer Niederrhein“ gemäß Ramsar-Konvention.

Das Gebiet weist auentypische Biotopie wie z.B. kiesig-sandige Flussufer, Altarme mit seltenen Wasserpflanzengesellschaften, Verlandungszonen von Röhrichten und Seggenriedern sowie kleinflächiges Nass- und Feuchtgrünland (z.T. als Flutrasen), Kleingehölze und Gebüsche der Weichholzaue auf.

Die Festsetzung als NSG erfolgt insbesondere zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung einer naturnahen Rheinaue mit zahlreichen auentypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften in Hinblick auf den Biotopverbund, die natürliche Überflutungsdynamik und als Lebensraum für Arten der Vogelschutzrichtlinie. Daneben sind Lebensräume für Wat-, Wasser- und Wiesenvögel sowie gut ausgeprägte Gehölzstrukturen als Habitate von an Hecken und Gebüsche gebundenen Vogelarten (z.B. Dorngrasmücke) und wertvolle Einzelbiotopie (u.a. Auwälder, Röhrichte, Mager-, Nass- und Feuchtgrünland) zu erhalten, zu entwickeln bzw. wiederherzustellen.

Linksrheinisch ist im Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Wesel, das Naturschutzgebiet „Rheinaue zwischen Büderich und Perrich“ (**N07**, 323 ha) festgesetzt. Dieses umfasst in zwei Teilflächen das Deichvorland nördlich und südlich des Ortsteils Büderich. Auf Rheinberger Stadtgebiet (Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Alpen / Rheinberg) schließt das Naturschutzgebiet „Rheinvorland östlich von Wallach“ an (**N03**, 325 ha). Die Festsetzung erfolgte zum Schutz der naturnahen Rheinaue mit zahlreichen auentypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften.

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Der südöstliche Teil des Untersuchungsgebietes ist westlich von Spellen als Landschaftsschutzgebiet „Ork, Spellen, Unteremmelsum, Mehr, Löhnen, Mehrum, Götterswickherhamm, Haus Ahr und Kalbeckshof“ im Landschaftsplan Kreis Wesel, Raum Dinslaken / Voerde festgesetzt (**L02**, 842 ha).

Das LSG umfasst u.a. die überwiegend ackerbaulich genutzten und von bäuerlicher Siedlungsstruktur geprägten Niederterrassenbereiche zwischen Spellen und dem Rhein-deich.

Als Schutzzweck wird insbesondere die Erhaltung der strukturreichen Niederterrasse mit ihren Gehölzstrukturen und z.T. feuchten Grünlandflächen wegen ihrer Bedeutung als

Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten genannt. Daneben wird die Erhaltung und Entwicklung einer vielfältig ausgestatteten bäuerlichen Kulturlandschaft für Bereiche außerhalb des Untersuchungsgebietes aufgeführt.

Linksrheinisch umfasst das Landschaftsschutzgebiet „Rheinvorland östlich Büderich“ (**L09**, 17 ha) den Hochwasserschutzdeich sowie die Uferbereiche und ufernahen Wasserflächen des Rheins unmittelbar östlich des Ortsteils Büderich. Die Festsetzung erfolgt insbesondere zur Erhaltung und Entwicklung des Auenbereiches für Arten der Vogelschutzrichtlinie und weitere seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie in Hinblick auf den Biotopverbund und die Naherholung.

Festsetzungen

Für die Maßnahmenräume im rechtsrheinischen Umfeld des Plangebietes werden in der Festsetzungskarte Teil 2 folgende Festsetzungen bestimmt:

Maßnahmenraum **M01**: „Wesel-Datteln-Kanal und Hafen Emmelsum“ (ca. 95 ha)

Entwicklungsmaßnahmen:

- Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen, Baumreihen und Baumgruppen (ca. 0,05 – 0,1 ha)
- Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen

Maßnahmenraum **M02**: „Rheinvorland westlich von Spellen“ (ca. 305 ha)

Entwicklungsmaßnahmen:

- Entwicklung von auentypischen Strukturen (Auenwälder, Röhrichte) durch natürliche Sukzession und Anlage von Flutrinnen, Klein-, Flachgewässern und Blänken (ca. 3 - 5 ha)
- Anlage von Wiesenrandstreifen und Säumen (insges. ca. 0,1 – 0,3 ha)

Optimierungsmaßnahmen:

- Naturschutz orientierte Bewirtschaftung von Grünlandflächen

Erschließungsmaßnahmen:

- Anlagen/ Maßnahmen für die Naturbeobachtung und die naturverträgliche Erholungsnutzung unter Berücksichtigung der schutzwürdigen Lebensräume

Spezifische Maßnahmen:

- Optimierung und Entwicklung der naturnahen eutrophen Seen und Altarme sowie der Flüsse mit Schlammbänken und einjähriger Vegetation mit ihrer typischen Flora und Fauna

- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder und der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession oder ggf. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaften

Maßnahmenraum **M04**: „Niederterrasse westlich von Ork und Spellen“ (ca. 156 ha)

Entwicklungsmaßnahmen:

- Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen, Baumgruppen und Kopfbäumen (ca. 0,3 – 0,5 ha)

Optimierungsmaßnahmen:

- Naturschutz orientierte Bewirtschaftung von Grünlandflächen

Maßnahmenraum **M5**: „Niederterrasse nördlich, östlich und südlich Spellen“ (ca. 250 ha)

Entwicklungsmaßnahmen:

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

Das Entwicklungsziel der Erhaltung des derzeitigen Landschaftscharakters im Entwicklungsraum **E1**: „Wesel-Datteln-Kanal und Hafen Emmelsum“ an der Westseite des Hafenbeckens steht nicht im Einklang mit der vorgesehenen Entwicklung des Sondergebietes Hafen. Das Ziel Temporäre Erhaltung für die unmittelbar angrenzende Fläche berücksichtigt bereits die vorgesehene Erweiterung des Hafensareals.

3.2.2 FFH- bzw. Vogelschutzgebiete

Nach Art. 3 Abs. 1 FFH-Richtlinie ist europaweit ein Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zu errichten. Dieses Netz umfasst Gebiete mit natürlichen Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem (also EU-weitem) Interesse sowie die auf Grund der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete. In der Regel ist eine Darstellung im Flächennutzungsplan, die einem FFH- oder Vogelschutzgebiet widerspricht, rechtlich nicht möglich.

Bei der Aufstellung oder Änderung des Flächennutzungsplans ist die Verträglichkeit der dargestellten Grundnutzungen mit den Europäischen Schutzgebieten nachzuweisen. Lediglich in bestimmten Einzelfällen, bei denen die Fernwirkungen von außerhalb der Schutzgebiete liegenden Baugebieten so stark sind, dass sie den Schutzzweck solcher Gebiete beeinflussen könnten, ist eine gesonderte Verträglichkeitsprüfung bei der Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich.

Für die 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" wurde eine FFH-Verträglichkeitsstudie zum europäischen Vogelschutzgebiet DE-4203-401 Unterer Niederrhein aufgestellt, da das Plangebiet unmittelbar an das Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein angrenzt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke des Schutzgebiets ausgeschlossen werden kann.

3.3 Ermittlung des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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

Das Gebiet der Stadt Voerde ist naturräumlich Bestandteil der Großlandschaft "Niederrheinisches Tiefland" und liegt im Bereich der Kleinlandschaftstypen "Rheinberg - Weseler Rheinaue" mit der Mommniederung und den Auenbereichen westlich von Spellen sowie "Dinslakener Rheinebene" im nordöstlichen, höher gelegenen Abschnitt.

Die Kennzeichen der Kleinlandschaftstypen sind:

"Dinslakener Rheinebene":

Diese naturräumliche Einheit gehört zur Niederterrasse und schließt sich der Rheinaue in nordöstlicher Richtung an. Ihre westliche Grenze bilden die Siedlungsränder der Ortslagen Spellen und Voerde, die Nord- und Ostkante der Mommniederung sowie die Ortschaft Möllen mit dem Kraftwerksstandort. Die durchschnittlich 4-6 km breite Rheinebene ist durch die Ausdehnung der Siedlungen im Stadtgebiet Voerde und Dinslaken nachhaltig verändert.

Durch frühe Drainagemassnahmen, durch die Eindeichung des Rheins sowie später teilweise durch bergbaubedingte Eingriffe in den Wasserhaushalt ist es zu Grundwasserabsenkungen sowie zum technischen Ausbau der Gewässer als "Vorfluter" gekommen, in deren Folge z.T. Ackerbau anstelle der ansonsten grünlandgeprägten landwirtschaftlichen Nutzung möglich geworden ist.

Die potenziell-natürliche Vegetation auf der Niederterrasse wäre der Flattergras-Buchenwald.

Die reale Vegetation richtete sich im Wesentlichen nach den Boden(-feuchte-) Verhältnissen. Während sich in den sandig-trockenen Bereichen zwischen Mommniederung und Lippe Heidestrukturen herausbildeten, die später Anlass für eine Nutzung als Truppenübungsplatz und noch später als Siedlungsfläche für Industrie und Wohnen gaben, wurden die eher feuchten Bereiche im Voerder Bruch sowie östlich der B 8 mit unterschiedlichem Erfolg durch Gräben drainiert, so dass günstigenfalls Acker-, teilweise Weideflächen gewonnen werden konnten, während fleckenweise Waldbestände erhalten blieben.

Diese abwechslungsreiche Landschaft ist für den nordöstlichen Teil des Stadtgebiets und vor allem für den Bereich zwischen Friedrichsfeld und Voerde bestimmend, soweit nicht die Ausdehnung der Besiedlung in jüngster Zeit eine neuerliche anthropogene Überprägung der Landschaft verursacht hat. Die nicht genutzten Bereiche der ehemaligen Heide wurden vor einigen Jahrzehnten mit Kiefernwald aufgeforstet.

Für die so entstandene Kulturlandschaft im Untersuchungsgebiet im Stadtgebiet Voerde sind demnach die folgenden Biotoptypen und Tierarten kennzeichnend:

Kennzeichnende Biotoptypen im Stadtgebiet Voerde

Biotoptyp:	Bevorzugtes Habitat für folgende Tierarten:
Feuchtweiden	Rast- Äsungs- und Schlafplatz für Wintergäste wie z.B. Saat-, Bläss- und Graugans, zahlreiche Wat- und Wasservogel z.B. Bach- und Schafstelze, Rotschenkel , Austernfischer, Uferschnepfe, Bekassine, Krickente, Knäkente, Rot- und Schwarzmilan, Wachtel, Schwalbe, Kiebitz, Feldlerche, Kuckuck sowie wertvoll als Libellen- und Amphibien-Lebensraum, Kreuzkröte, Wasserfrosch , Schmetterlinge wie Tagpfauenauge
Fettweiden	Wildkaninchen, Saatkrähe , Dohle, Ringeltaube, Feldsperling , Fasan, Kiebitz , Schmetterlinge, wiesenbrütende Vogelarten, Insekten, Mäuse, Mäusebussard
Kopfbaumreihen aus Weiden, Eschen und Pappeln	Höhlenbrüter, Steinkauz, Saatkrähe, Fledermäuse , Dohle, Schafstelze, Hohltaube, Weidenmeise, Hummeln, Käfer, Insekten
Hecken- und Gehölzstreifen sowie Gehölzstrukturen an Grünflächen insbesondere mit Gehölzen wie Weißdorn, Holunder, Hartriegel, Hasel, Schlehe, Hainbuche, Schneeball, Kornelkirsche, Weide, Pfaffenhütchen,	Feld- und Haussperling, Zilpzalp, Zaunkönig, Fitis, Buchfink, Pirol , Mönchsgrasmücke, Meisen, Rabenkrähe, Dohle, Fasan, Kiebitz , Eidechsen, Amsel, Wildkaninchen, Heupferd, Insekten, Fuchs, Igel, Spitzmäuse, Amphibien wie Grasfrosch und Erdkröte, Wildbienen und Hummeln,
Buchen- und Eichenmischwälder auf meist feuchten Standorten	Habicht , Hohltaube, Schwarz- und Grünspecht, Schleiereule , Eichelhäher, Buchfink, Kernbeißer,

Biotoptyp:	Bevorzugtes Habitat für folgende Tierarten:
	Bussard , Zilpzalp, Fitis, Zaunkönig, Eichhörnchen, Insekten, Grashüpfer, Waldeidechse, Fuchs
Brachen	Laufkäfer, Grünes Heupferd, wertvoll für Insekten- und Schmetterlingsfauna, Goldammer, Zauneidechse , Wildkaninchen, Nachtigall , Fuchs
Übliche siedlungstypische Biotope wie Gärten, Parkanlagen, Abstandsstreifen	Amsel, Gartenrotschwanz , Meise, Zaunkönig, Igel, Maulwurf, Eichhörnchen, Specht

Fettgedruckt = planungsrelevante Art

Ein Teil der in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Arten ist auch in der "Roten Liste" der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Arten enthalten. Es handelt sich aber durchweg um solche, die nur einen geringen Gefährdungsgrad aufweisen (3 oder besser).

Da die wesentlichen Umweltauswirkungen der geplanten Hafenerweiterung bereits im Planfeststellungsverfahren zur Errichtung der hochwasserfreien Aufschüttungsfläche geregelt wurden, spricht nichts dafür, dass die Planung am Artenvorkommen im Plangebiet scheitern könnte. Die einzelnen Arten werden im Rahmen der Bebauungsplanung ermittelt und im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung untersucht.

Die infolge der Flächennutzungsplanänderung ermöglichte Aufstellung eines Bebauungsplans wird voraussichtlich Eingriffe ermöglichen, die einer landschaftsrechtlichen Kompensation bedürfen. Durch einen schonenden Umgang mit den vorhandenen Biotopen (Eingriffsvermeidung) und durch eine Kompensation, die räumlich möglichst ortsnah das wiederherstellt, was durch die geplanten Maßnahmen in Anspruch genommen wurde (funktionale Kompensation) kann nicht nur das ökologische Potenzial, sondern auch die biologische Vielfalt erhalten und unter Umständen sogar gestärkt werden. Die Einzelheiten werden im Bebauungsplan geregelt.

3.3.2 Schutzgut Landschaftsbild (§1 (6) Nr.5 und 7 a BauGB)

Die landschaftlichen Raumeinheiten, die das Gebiet der Stadt Voerde prägen, wurden bereits zu Beginn des Abschnitts 3.3.1 beschrieben. Die mit den einzelnen darin vorkommenden Biotoptypen verbundene Vegetation ist für das Landschaftsbild bestimmend. Von besonderer Bedeutung ist jedoch die geringe Reliefenergie, das heißt die Tatsache, dass das Gelände im Stadtgebiet ausgesprochen flach ist. Dies hat zur Folge,

- dass bereits eine schwache Geländemorphologie als außerordentlich belebend und interessant wahrgenommen wird;

- dass vertikale Vegetationselemente, also insbesondere Bäume, eine herausragende Bedeutung bekommen und
- dass Gebäude bzw. Anlagen, die höher als zwei Geschosse sind, bereits weiträumige Auswirkungen haben können.

Die visuellen Auswirkungen des Sondergebietes Hafen werden zum Bebauungsplan in einem separaten Landschaftsbildgutachten (Verfahren nach Werner Nohl, 1993) unter Berücksichtigung der dann festgesetzten, zulässigen Gebäudehöhen beurteilt.

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

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

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

Das Stadtgebiet von Voerde mit seiner ausgeprägten Niederungslandschaft unterlag bis zu seiner heutigen Erscheinung mehrfach verändernden erdgeschichtlichen Prozessen. Zunächst bestimmten vor allem tektonische Vorgänge sowie das wiederholte Vordringen des Meeres die Entwicklung des Raumes. Nachdem sich das Meer vor mehreren 100 Mio. Jahren zurückzog, folgten festländische Ablagerungen von Mergelkalk-Konkretionen.

Die Terrassenbildung und Ablagerungen durch Inlandeis im Eiszeitalter (Pleistozän) waren weitere, das heutige Erscheinungsbild prägende Ereignisse. Die Ausbildung der Terrassen erfolgte durch den Wechsel von sehr kalten Eiszeiten und Zwischeneiszeiten. In dieser Zeit schüttete der Rhein einen Schwemmfächer (heutige Hauptterrasse) auf, in den sich in den folgenden wärmeren Zeiten der Fluss eingrub und Terrassen ausformte.

Die Gletscher der Saale-Eiszeit hinterließen Geschiebesande und -lehme. Über das Niederterrassenmaterial legte sich in der erdgeschichtlichen Folge eine stark reliefausgleichende Flugsanddecke, die lediglich im Bereich von Fluss- oder Bachläufen unterbrochen wird.

Der Rheinauenbereich ist aus kalkhaltigem Auenlehm über Sand und Kies aufgebaut, woraus sich braune Auenböden mit hoher Basensättigung entwickelt haben. Auf den Terrassensanden und -kiesen ist eine bis zu 2 m mächtige Hochflut-Lehmdecke anzutreffen, die zur Bildung von Braunerden und Parabraunerden, in Rinnen und Senken auch zu Gleyen geführt hat.

Eine Kompensation für das Schutzgut Boden ist aufgrund der großen Überformung durch die bereits erfolgte bzw. geplante Aufschüttung der Böden nicht erforderlich. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG für die Erweiterung Hafen Emmelsum, welches die Aufschüttung des Plangebietes auf ein hochwasserfreies Niveau umfasst, ist bereits (multifunktional) eine Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt.

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

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

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

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

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

Teilbereich Grundwasser

Der weit überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird gem. Angaben der BK 50 durch grundwasserfreie Böden geprägt. Der Auftragsregosol (U5) ist der Grundwasserstufe 4 "sehr tief" (13-20 dm), der Gley-Vega (gA31) ist der Grundwasserstufe 5 "äußerst tief" (20-30 m) zuzuordnen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden weitgehend anthropogen überformten Böden weisen einen mittleren Kf-Wert (Wasserdurchlässigkeit) auf.

Das Plangebiet liegt im Bereich des gem. WRRL abgegrenzten Grundwasserkörpers "Niederung des Rheins" (27_06), der mengenmäßige Zustand ist gut, der chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist ebenfalls mit gut bewertet (MUNLV, 2020).

In der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Das Gebiet liegt auch nicht im Grundwasserzustrom eines Wasserschutzgebietes.

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch die 64. Änderung des Flächennutzungsplans nicht zu erwarten.

Einzelheiten wie beispielsweise die Regenwasserbehandlung werden im Bebauungsplan geregelt.

Teilbereich Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer kommen im Untersuchungsgebiet neben dem Rhein und den mit diesem in Verbindung stehenden Abgrabungsgewässern der Wesel-Datteln-Kanal und das Hafenbecken des Hafens Emmelsum vor. Weiterhin wurden als naturschutzfachliche Maßnahmen nördlich des Tagebaugewässers Flutmulden als typische Gewässerstrukturen der Rheinaue angelegt.

Der Rhein gehört zum Fließwassertyp „sandgeprägter Strom“. Dieser Gewässertyp weist eine große Artenvielfalt auf. Kennzeichnend sind die vielfältigen Austauschbewegungen zwischen Hauptstrom und Auengewässern. Trotz der starken Veränderungen auf Grund der Sicherstellung der Schiffbarkeit, großer Abgrabungsflächen, teilweise intensiver Landwirtschaft und insbesondere der mehr oder weniger ufernahen Eindeichung aufgrund des erforderlichen Hochwasserschutzes hat der Rhein im Stadtgebiet Voerde noch viel von seinem natürlichen Charakter bewahrt. Bezüglich der Gewässergüte ist der Rhein mäßig belastet.

Für Natura 2000 nimmt der Rhein mit seinen Nebengewässern eine herausragende Funktion als Verbundachse mit einer Vielzahl von Kernflächen für verschiedenste wassergebundene Arten und Lebensraumtypen wahr. Hierbei steht der Erhalt und die Wiederherstellung des Lebensraumspektrums naturnaher Fließgewässer und Auen im Vordergrund.

Der Rhein ist auch verantwortlich für die im ganzen Stadtgebiet vorhandenen Hochwassergefahren.

Der periodisch überflutete Überschwemmungsbereich des Rheins umfasst die durch Grünlandnutzung und Abgrabungsgewässer bestimmte Niederung zwischen den linksrheinischen Deichen, dem natürlichen Hochbord der rechtsrheinischen Niederterrassenkante und der zukünftig hochwasserfreien Geländeaufschüttung des Plangebietes.

Mit der am 07.09.2017 in Kraft getretenen Verordnung der Bezirksregierung Düsseldorf wurde der gesamte Bereich zwischen Rhein und randlichen Deichen und Hochuferbereichen als Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ des Rheins festgesetzt. (Festsetzungskarten Nr. 41 und 42) Hierin eingeschlossen ist nahezu der gesamte Bereich der planfestgestellten Geländeaufschüttung (Bebauungsplangebiet Nr. 124) mit den vorhandenen Hafentflächen am Westkai sowie des gesamten links- und rechtsrheinischen Rheinvorlands. Das linksrheinische Deichhinterland und große Teile der rechtsrheinischen Niederterrasse werden durch die genannte Verordnung der zuständigen Bezirksregierung als hochwassergefährdet eingestuft. Hiervon ausgenommen sind innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG UVS) allein der überwiegende Anteil des Werksgebietes der Aluminium Hütte sowie die Hafentflächen am Nordkai.

Die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes bezweckt den Erhalt und dient der Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen, der Regelung des Hochwasserabflusses, dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Strukturen des Gewässers und seiner Überflutungsflächen sowie der Vermeidung von Erosion und dem hochwasserangepassten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG zur Geländeaufschüttung wurde bereits der Verlust der Überschwemmungsgebiete abgehandelt.

Das Hafentbecken des Hafent Emmelsum und der Wesel-Datteln-Kanal stellen künstliche Gewässer dar, die aufgrund der technischen Einfassung durch Kaianlagen / Spundwände bzw. befestigte Hochwasserdeiche keine für die Gewässer, mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt, wichtigen Uferandbereiche ausgebildet haben.

Nach Angaben der Bezirksregierung Düsseldorf (BZR, 2013) beschränken sich Planungen im Zusammenhang mit der WRRL für den rechtsrheinischen Abschnitt des Rheinvorlands im Untersuchungsgebiet auf die im sogenannten Umsetzungsfahrplan genannten Maßnahmen. Dem Bereich wird die Maßnahmennummer 26 zugeordnet. Für das rheinnahe Rheinvorland werden folgende Maßnahmen benannt:

- Erhalt / Entwicklung naturnaher Auengebüsche / Auwälder (VN-05.27);
- Erhalt / Entwicklung naturnaher Sohl-/Uferstrukturen (HG-06.30);
- Erhaltung / Entwicklung von Tümpeln, Seen und Abtragungsgewässern (S-07-03.11);
- Vorlandabtrag / -absenkung (HA-05-05.32).

Die entsprechende Maßnahmenplanung geht in Hinblick auf die Entwicklung von Auengebüschen und Auwäldern sowie die Erhaltung / Entwicklung von Tümpeln, Seen und Abtragungsgewässern mit den Entwicklungszielen der Rekultivierung für den ehemaligen Abtragungsbereich „Auf dem Büssum“ konform.

Unter Berücksichtigung der Regelungen im Planfeststellungsverfahren und unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung können die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auf ein Minimum begrenzt werden. Die Eingriffsintensität ist als gering zu bewerten. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

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

Das Stadtgebiet von Voerde ist verhältnismäßig gut durchlüftet und zeichnet sich durch ein ausgeglichenes Klima aus. Es ist geprägt von milden Wintern und verhältnismäßig kühlen Sommern.

Die Sonnenscheindauer und die Niederschlagsintensität sind verhältnismäßig gering.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur im Bereich des Untersuchungsgebietes beträgt im Zeitraum von 1981 bis 2010 10,7 °C (Klimaatlas NRW; LANUV, 2020). Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beläuft sich auf ca. 800-820 mm.

Gewerbe- und Industrieflächen, insbesondere der Kraftwerksstandort, die Gewerbe- und Industrieflächen im Ortsteil Friedrichsfeld und das Industriegebiet der Aluminiumhütte im Ortsteil Emmelsum, bewirken aufgrund der starken Flächenversiegelung eine zusätzliche Aufheizung und aufgrund der Gebäudestruktur eine Änderung der Windverhältnisse. Wald- und Gehölzflächen haben im Allgemeinen eine lufthygienische Filterfunktion (Filterung von Luftschadstoffen) und eine klimatische Ausgleichsfunktion (temperaturnausgleichende Wirkung).

Nachts verursachen die Wasserflächen des Rheins, die sich tagsüber nur gering erwärmen und nachts nur geringfügig abkühlen, eine Erhöhung der Lufttemperatur.

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

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

Die Stadt Voerde hat mit Ratsbeschluss vom 09.07.2019 den Klimanotstand erklärt. Demnach hat sich der Rat der Stadt Voerde verpflichtet, die Auswirkungen auf das Klima bei jeglichen Entscheidungen zu berücksichtigen und Lösungen zu bevorzugen, die sich positiv auf Klima-, Umwelt- und Artenschutz auswirken. Die Erklärung dient u.a. dazu, alle Kräfte aus Politik und Bevölkerung zu bündeln, um gemeinsam sofortige und entschlossene Anstrengungen zum Klimaschutz zu leisten.

Durch das Planungsvorhaben werden Aufschüttungsflächen mit einer mittleren Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet für das Schutzgut Klima beansprucht. Von dem Vorhaben gehen großflächige Versiegelungen dieser Bereiche aus, die eine Vergrößerung des klimatischen Belastungsraumes bewirken (Vergrößerung von Wärmeinseleffekten). Relevante Auswirkungen auf den übergeordneten Luftaustausch, den klimatischen Ausgleich und die Ventilationswirkung der offenen Rheinaue sind nicht zu erwarten. Ein ausgleichender Bezug des Bereiches des zukünftigen Sondergebietes Hafen zu klimatischen bzw. lufthygienischen Belastungsräumen (Kaltluftbildung) besteht nicht, so dass im Wesentlichen die im Rahmen des Vorhabens möglichen kleinklimatischen Auswirkungen zu beurteilen sind.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist im Detail zu prüfen, ob die zu treffenden Festsetzungen auch Anlagentypen zulassen, die zu einer nennenswerten zusätzlichen Belastung führen können und ob unter Umständen besondere, über die gesetzlichen Standards hinausgehende Emissionsbeschränkungen aus diesem Grunde erforderlich sind. Eine Bewertung der dann noch möglichen Auswirkungen ist folgerichtig erst auf der Ebene der Bebauungsplanung möglich.

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

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

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

3.3.6.1 Lärm und Erschütterungen durch Gewerbebetriebe und ähnliche Einrichtungen

Neben Beeinträchtigungen über den Luftpfad oder über Einflüsse auf das Landschaftsbild können Gewerbebetriebe insbesondere durch den verursachten Lärm und in Einzelfällen auch auf Grund von Erschütterungen erhebliche Auswirkungen auf die in der Nachbarschaft wohnenden Menschen haben. Dabei muss man grundsätzlich zwischen den vorhandenen Betrieben und den auf Grund vorhandenen oder beabsichtigten Planrechts noch zulässigen Betrieben unterscheiden.

Angesichts der gegebenen örtlichen Situation sind bei einer Umsetzung der Plandarstellung in einen Bebauungsplan Konflikte mit bestehenden Nutzungen nicht auszuschließen. Daher ist es erforderlich, dass im Bebauungsplan entsprechende Regelungen zum Immissionsschutz getroffen werden.

Da die zukünftigen Schallimmissionen aus dem Plangebiet heute noch nicht exakt bestimmt werden können, wird hierzu für das Plangebiet anhand des Schallgutachtens des Büros abvi eine zulässige Emission festgelegt, mit der garantiert ist, dass im Umfeld des Plangebietes diese Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Diese Festlegung erfolgt durch eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 in dem Bebauungsplan für das Plangebiet.

Folgende Geräuschimmissionen aus benachbarten Gewerbegebieten wurden bei der Ermittlung der Emissionskontingente berücksichtigt:

- Nordöstlich des Plangebietes liegt schon bestehende Hafensfläche im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 71.
- Östlich der Schleusenstraße liegt ein Industriegebiet mit einer Aluminium-Hütte. Eine geplante Ansiedlung eines Logistikbetriebes am Ostrand des Plangebietes B-Plan Nr. 39 (Aluminium-Hütte) wurde mitberücksichtigt.
- Für die Betriebe im Geltungsbereich der B-Pläne Nr. 38 und 64 wurden typisierende Emissionsansätze für die Betriebe gewählt.
- Die zulässigen Emissionen aus den B-Plangebieten der B-Pläne Nr. 78 und 79 wurden aus den in den B-Plänen festgesetzten Emissionskontingenten übernommen.
- Für den Rhein-Lippe-Hafen mit den geplanten Flächenerweiterungen (Quelle der geplanten B-Pläne Rhein-Lippe-Hafen Nr. 232, Nr. 233) wurden ebenfalls flächenbezogene Emissionen aus den derzeit von der Stadt Wesel betriebenen Bebauungsplanverfahren übernommen.
- Auf den Immissionsort Rheinallee 35 wirken Geräuschimmissionen des in der Nachbarschaft liegenden Hotels.

Bei den beiden benachbarten Wohngebieten „Hagelkreuzweg“ im Weseler Ortsteil Buderich und „Weiherhof“ in Spellen sind im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme höhere Geräuschimmissionen zuzumuten als die TA-Lärm für reine Wohngebiete vorsieht. Als Ausgleich der Belange der Interessen der Anwohner auf ausreichenden Schutz vor Lärm und dem Interesse der Betreiber des Hafens und der Gewerbe- und Industriebetriebe sollen am Wohngebiet Hagelkreuzweg auch mit der zukünftigen Erweiterung des Hafengebietes Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40,2 dB(A) nachts vergleichbar einem allg. Wohngebiet nicht überschritten werden. Auch am Wohngebiet Weiherhof sollen mit der zukünftigen Erweiterung des Hafengebietes Immissionsrichtwerte

von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts vergleichbar einem allg. Wohngebiet eingehalten werden.

Innerhalb von Sondergebietsflächen für hafensorientiertes Gewerbe wären grundsätzlich Nutzungen zulässig, die einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz bedürfen. Allerdings ist wegen der Nähe zu vorhandener Wohnbebauung eine Einschränkung der Nutzungsarten erforderlich. Entsprechend dieser Abstände zwischen Industrie- oder Gewerbegebieten einerseits und Wohngebieten bzw. Misch-, Kern- oder Dorfgebieten andererseits werden im Bebauungsplan Nutzungsbeschränkungen für bestimmte Anlagearten für die Industrie- oder Gewerbegebiete festgesetzt. Hierzu wird auf die entsprechenden Abstandsklassen der Abstandliste verwiesen.

3.3.6.2 Verkehrslärm und -erschütterungen

Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zu Verkehrsbelastungsänderungen auf den angrenzenden Straßen. Diese Verkehrsbelastungsänderungen bewirken Änderungen der Verkehrslärmsituation) in der Nachbarschaft (s. Gutachten abvi). In der näheren Umgebung des Plangebietes liegen die höchsten Zunahmen der Beurteilungspegel durch Verkehr (Immissionsort Schleusenstraße 14 mit Zunahme von 8 dB von 60 auf 68 dB(A) tags und um 6 dB von 54 auf 60 dB(A) nachts). Die Gebäude an der Schleusenstraße liegen überwiegend in ausgewiesenen Gewerbegebieten (B-Plan 39 und 71) und zum Teil in Industriegebieten. Über die Schleusenstraße fließt der gesamte Lkw-Zusatzverkehr, bevor er sich aufteilt. Die berechneten Beurteilungspegel halten an den Gebäudefassaden der untersuchten Immissionsorte den kritischen Toleranzwert von 70 dB(A) tags sowie von 60 dB(A) nachts, ab dem von einer Gesundheitsgefährdung bei Langzeiteinwirkungen des Lärms in Wohngebieten ausgegangen werden kann, ein.

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

3.3.6.3 Lufthygiene und Klima

Die Vorbelastungssituation sowie die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Klima und Luft sind bereits in dem entsprechenden Abschnitt 3.3.5 behandelt worden, wobei hinsichtlich der anzulegenden Vorsorgewerte neben den Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen auch diejenigen auf die menschliche Gesundheit betrachtet worden sind. Insoweit wird darauf verwiesen.

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

der zusätzlichen Immissionen sind gesondert in Verfahren zur immissionsschutzrechtlichen Anlagengenehmigung nach BImSchG zu untersuchen. Hierbei sind insbesondere Immissionen aus hohen Schornsteinen mit entsprechend weiträumiger Ausbreitung zu betrachten. Für das Bauleitplanverfahren können hierzu keine Angaben gemacht werden.

Grundsätzlich andere Planvarianten sind zur Realisierung großflächiger hafenaffiner Bebauung im Bereich des Hafens Emmelsum nicht vorhanden. Ein Variantenvergleich ist daher nicht erforderlich.

3.3.6.4 Elektromagnetische Felder

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

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

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

Dieser Aspekt ist daher nicht detailliert zu betrachten.

3.3.6.5 Altlasten

In das Plangebiet hinein reicht der östliche Rand der Rheinvorlandauskiesung "Auf dem Büssum", das Gelände wurde mit Bergematerial verfüllt.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch / menschliche Gesundheit durch eine weitere Aufschüttung im Bereich der Altlastenfläche ist sicher auszuschließen, da das Verfüllungsmaterial im Untergrund verbleibt und durch weiteres Aufschüttungsmaterial abgedeckt wird. Für die geplante Nutzung ist der gesamte Bereich um 3 bis 6 m bis auf eine Höhe von 23,60 NHN aufzufüllen. Dabei sind 3 Einbauzonen mit Böden in unterschiedlichen Qualitäten vorgesehen. Für die letzte Höhenlage ist der Einbau güteüberwachter industrieller Nebenprodukte geplant. Der Einbau dieser Böden erfordert eine Versiegelung mit einer kontrollierten Abführung des anfallenden Oberflächenwassers. Einflüsse durch die im Untergrund liegende Altlast sind ebenso ausgeschlossen.

3.3.6.6 Überschwemmungsgefahren

Das Plangebiet liegt nach der Realisierung der 2019 planfestgestellten Aufschüttung nicht mehr im Überschwemmungsgebiet oder einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet des Rheins.

Weitere Oberflächengewässer, von denen Rückstaugefahren ausgehen könnten, sind im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

3.3.6.7 Freizeit und Erholung

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

Das überwiegend grünlandgeprägte Rheinvorland ist teils als Naturschutzgebiet, teils als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Aufgrund der überwiegend abgezäunten Tagebau-, Hafen- und Industrieflächen sind große Teile des rechtsrheinischen Untersuchungsgebietes nicht öffentlich zugänglich.

Aufgrund der begrenzten Zugänglichkeit bzw. fehlenden Einbindung in ein örtliches Wegenetz und des durch Hafen- und Industrieanlagen anthropogen geprägten Landschaftsbilds ist für den gesamten Bereich der Rheinniederung eine nur geringe Frequentierung im Rahmen der örtlichen Freizeit- und Erholungsnutzung anzunehmen. Die Straße „Am Schied“ wird durch Radfahrer und Fußgänger genutzt.

Hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung ist durch die bereits planfestgestellte Eingrünung der Verwallung der Aufschüttungsfläche am westlichen Rand des Plangebietes nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der angrenzenden Flächen in der Binnenaue auszugehen, zumal diese nicht für die Naherholung erschlossen ist. Die großflächige und großvolumige Bebauung auf dem Sondergebietsstandort wird jedoch als visuelle Vorbelastung vom Budericher Rheinufer bzw. von der Aussichtskanzel sichtbar sein, diese wird jedoch mit zunehmender Entfernung zwischen Betrachter und Wirkobjekt geringer. Durch die vorgesehene Bepflanzung der Verwallung werden die visuellen Auswirkungen so weit wie möglich vermindert (Endhöhe der Gehölzkulisse ca. 20 m).

Die Nutzung der Straße „Am Schied“ durch Radfahrer und Fußgänger bleibt auch nach Realisierung der Planung gewährleistet.

3.3.6.8 Wohnen / Wohnumfeld

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

Zusammenhängende Wohngebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Außerhalb der landwirtschaftlich geprägten Teile der Niederterrasse und des Rheinvorlands sind die Hafenterrassen einschließlich der planfestgestellten, aber noch nicht realisierten Aufschüttungsfläche und das Werksgelände der Aluminiumhütte prägend. Bereiche mit Bedeutung für das Schutzziel „Wohnen“ sind auf einzelne Wohn- und Hoflagen außerhalb des Plangebietes begrenzt. Diese sind entlang der Schleusenstraße und in Verlängerung der Straße „Am Schied“ angeordnet, die den Hafen Emmelsum (Nordkai, Westkai) sowie das Aluminiumwerk erschließen.

Nördlich des industriell geprägten Werksgeländes der Aluminiumhütte sind mehrere Einzelwohnlagen entlang der Schleusenstraße vorhanden. Diese liegen im Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 71 „Hafen Emmelsum“ und Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“, die hier eine gewerbliche bzw. industrielle Nutzung festsetzen.

Da die zukünftigen Schallimmissionen aus dem Plangebiet heute noch nicht exakt bestimmt werden können, wird auf der Ebene der Bebauungsplanung eine zulässige Emission festgelegt werden, mit der garantiert ist, dass im Umfeld des Plangebietes diese Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Diese Festlegung wird durch eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 für das Plangebiet erfolgen. Weitere Lärmschutzmaßnahmen sind ggf. im Zuge des BImSch-Genehmigungsverfahrens bei der Zulassung der anzusiedelnden Betriebe festzusetzen.

Die Wohnlagen in der Südhälfte des Untersuchungsgebietes (s. Karte 6) sind durch die geplante Verwallung und Bepflanzung abgeschirmt, so dass visuelle und betriebsbedingte Beeinträchtigung vor allem für die Gebäude an der Schleusenstraße anzunehmen sind.

Für die zwei nur temporär als Tagungshäuser genutzten Gebäude südlich der Aluminiumhütte werden aufgrund der nur temporären und nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäude keine relevanten Beeinträchtigungen prognostiziert.

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

3.3.7 Schutzgut Fläche

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

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

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

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

Der größte Teil des UG liegt in dem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum UZVR-3098, welcher eine Größe von ca. 6.725 ha (LANUV, 2020) aufweist. Der Raum gehört somit der Größenklasse 50-100 km² an. Der großflächig abgegrenzte Raum reicht im Norden bis zur Rheinbrücke (B 58 / Schillstraße) und im Süden bis zur ca. 17 km entfernten Rheinbrücke der A 42 (Beeckerwerther Brücke). Die Anteile der Hauptnutzungsarten sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Der unzerschnittene verkehrsarme Raum UZVR-3098 verbleibt auch nach Vergrößerung des Hafensareals Emmelsum in der Größenklasse von 50-100 km².

3.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturelles Erbe im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 5 und 7 sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.

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

zahlreiche Archäologische Fundstellen, aber wenig historische Bausubstanz. Das bedeutet aber auch, dass verbliebene historische Gebäude einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen.

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

Unter dem Begriff Kulturelles Erbe sind zusammengefasst:

- schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler
- historische Kulturlandschaften
- Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart

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

Kulturelles Erbe

Die morphologischen Strukturen der Niederterrassenkante sind trotz ihrer nur allgemeinen örtlichen Ausprägung als historische Kulturlandschaftsbestandteile anzusprechen. Die landschaftstypische Siedlungsstruktur mit Hoflagen an der Niederterrassenkante lässt sich bereits 1845 kartographisch nachweisen. Daneben stellen Kopfbäume am Niederterrassenrand sowie alte Einzelbäume auf der Niederterrasse und vereinzelt in der Aue typische Landschaftselemente des Niederrheins und historische Zeugnisse dar.

Grundsätzlich sind die tradierten landwirtschaftlichen Landnutzungsformen, wie z.B. die Grünlandbewirtschaftung in der Aue und Ackerbau auf der Niederterrasse mindestens seit der Mitte des 19. Jahrhunderts nachzuweisen.

Die historische Kulturlandschaft im Rheinvorland ist durch die vorangegangene Auskiesung, Wiederverfüllung und Aufschüttung des Geländes weitgehend anthropogen überformt.

Als weiteres bedeutsames Relikt der ehemaligen Kulturlandschaft im Überschwemmungsgebiet des Rheins ist eine markante Baumhecke mit prägenden Altbäumen anzusprechen. Südlich der planfestgestellten hochwasserfreien Geländeaufschüttung beginnend, etwa parallel zur Straße „Am Schied“ setzt sich der Gehölzbestand über eine Länge von ca. 450 m nach Süden fort und zeichnet hierbei den Verlauf einer ehemaligen Flutrinne nach. Diese ist in der Preußischen Generalkarte von 1845 bereits erkennbar. Der historische Verlauf ist im nördlichen Teil am Geländere Relief als schmale gehölzbegleitete Rinnenstruktur ablesbar und folgt im südlichen Teil einer erhaltenen Böschungskante.

Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege gibt für das Untersuchungsgebiet keine Bodendenkmäler an. Fundstellen bzw. Funderwartungsbereiche sind nach Angaben des Landschaftsverbands Rheinland für das Untersuchungsgebiet nicht bekannt bzw. zu erwarten.

In der Baudenkmalliste der Stadt Voerde ist am Wesel-Datteln-Kanal ein Splitterbunker an der Schleuse Friedrichsfeld als eingetragenes Baudenkmal verzeichnet.

Die zum Teil in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts errichtete Doppelschleuse Friedrichsfeld stellt mit ihren hoch aufragenden Hubportalen eine sowohl zeitgeschichtlich als auch technisch bemerkenswerte Sehenswürdigkeit dar. Die technischen Anlagen sind als industriegeschichtliches Kulturdenkmal Teil der touristischen „Route der Industriekultur“.

Sachgüter

Als infrastrukturelle Einrichtungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind neben dem Hafen Emmelsum u.a. Gewerbehallen, Betriebsgebäude, Kai- und Gleisanlagen, mehreren Portalkräne, eine Saugverladeeinrichtung und angeschlossene Transportbänder zur Entladung von Rohstoffen für die Aluminiumproduktion, sonstige Siedlungs- und Industrieflächen und Verkehrsinfrastruktur sowie die üblicherweise im Verkehrsraum unterirdisch verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen (z.B. Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Telefon, etc.) vorhanden.

Daneben sind die Hochwasserschutzdeiche, der Wesel-Datteln-Kanal und die Schleuse Friedrichsfeld als relevante Sachgüter im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Weiterhin sind die landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen in ihrer Produktionsfunktion als Sachgüter anzusprechen.

Innerhalb des Plangebietes sind als relevante Sachgüter die Hafenanlagen am Westkai mit einem vorhandenen Containerkran, Kai- und Schienenanlagen, Betriebsgebäude und Verkehrsflächen, das Hafenbecken mit der randlichen Deichanlage und landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen in der Rheinaue zu benennen.

Archäologischen Fundstellen bzw. Bodendenkmäler oder sonstige Kulturgüter sind im Plangebiet, das bereits durch die planfestgestellte Geländeaufschüttung als vollständig überprägt anzusehen ist, sowie auf angrenzenden Flächen nicht vorhanden.

Relevante Sachgüter sind durch das Planungsvorhaben nicht betroffen.

Relevante Auswirkungen auf die Erlebbarkeit der historischen Kulturlandschaft sind nicht gegeben. Durch die geplante Verwallung der bereits planfestgestellten Aufschüttungsfläche am westlichen Rand des Plangebietes erfolgt soweit möglich eine visuelle Abschirmung der Bebauung des Sondergebietes Hafen.

3.3.9 Wechselwirkungen und zusammenfassende Bewertung

Soweit die Bebauungsplanung, die auf Grundlage dieser Flächennutzungsplanänderung vorgenommen wird, die genannten Biotopkomplexe nennenswert berührt, sind die Auswirkungen sorgfältig, erforderlichenfalls durch ein geeignetes Fachgutachten, zu ermitteln und zu bewerten.

Im Änderungsbereich können daher folgende Schutzgüter durch die beabsichtigte Bebauungsplanung beeinträchtigt werden:

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

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

Durch die großflächige Versiegelung des Sondergebietes kommt es im unmittelbaren Umfeld zu mikroklimatischen Auswirkungen (Veränderung des Windfeldes, Temperaturerhöhung), die mit entsprechenden Wechselwirkungen auf den Bewuchs bzw. Vorkommen von Tierarten (Schutzgut Tiere und Pflanzen) bzw. das Wohlbefinden / Temperaturempfinden (Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit) verbunden sind.

Mit der großflächigen und großvolumigen Bebauung des Hafensareals sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsgebundene Erholung (Schutzgut Mensch) verbunden. Die späteren Emissionen (Lärm, Schadstoffe) der sich ansiedelnden Betriebe sind ggf. mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (Schutzgut Mensch) verbunden.

Es ist Aufgabe der Planung auf der konkreteren Ebene, diese Beeinträchtigung möglichst zu vermeiden oder wenigstens zu minimieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorzusehen. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter ist auf der Ebene der Flächennutzungsplanung daher nicht möglich.

3.3 Bewertung von Planungsalternativen einschließlich der „Nullvariante“

Realistische Planungsalternativen haben sich während des Verfahrens nicht angeboten (siehe Abschnitt 3.1.2).

3.4 Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Für das Planvorhaben ist eine Verträglichkeitsprüfung gem. §34 BNatSchG erforderlich, weil erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nicht von vorne herein ausgeschlossen werden können.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie ergibt, dass aufgrund der festgestellten direkten und indirekten Wirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung als Schadensbegrenzungsmaßnahme für die Arten Kiebitz, Schnatterente und Gartenrotschwanz bei der Realisierung der avisierten Bebauung des Sondergebietes Hafen eine Beeinträchtigung des VSG Unterer Niederrhein sicher ausgeschlossen werden kann.

3.5 Methodik der Ermittlung

Grundsätzlich ist in der Bauleitplanung das Material zu ermitteln, welches für eine sachgerechte Planungsentscheidung und insbesondere für die Abwägung über zu berücksichtigende Belange erforderlich ist. Damit wird auch die Grenze der Ermittlungstiefe definiert: Was für die planerische Entscheidungsfindung nicht erforderlich ist, braucht nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit auch nicht ermittelt zu werden. Nach dem gleichen Grundsatz sollte Doppelarbeit vermieden werden: Was im Zusammenhang mit anderen Vorhaben oder durch andere Behörden bereits ermittelt wurde, braucht nicht erneut erhoben zu werden, wenn nicht begründete Zweifel an der Richtigkeit vorliegen oder sachliche oder zeitbedingte Veränderungen eine neue Betrachtung nahe legen.

Dies vorausgeschickt, wurden zur Ermittlung der Biotopstruktur des Plangebiets bzw. des Untersuchungsraums örtliche Begehungen durchgeführt und eine Klassifizierung der Biotoptypen vorgenommen; die Grundlage bildet dafür die Methodik ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (sog. „Gutachtermodell“; in: MWMTV und MURL, 1999). Angaben zu den Schutzgebieten sind dem Landschaftsplan des Kreises Wesel, Teilbereich Wesel entnommen.

Für das Schutzgut Boden standen in erster Linie die Daten des Geologischen Dienstes zur Verfügung sowie das Altlastenkataster des Kreises Wesel.

Für das Schutzgut Wasser erfolgte eine Einsicht in das Informationssystem Elwasweb (MUNLV, 2020), darüber hinaus wurden die Steckbriefe der Planungseinheiten sowie der Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas (MKULNV, 2015 / 2015a) berücksichtigt. Die Angaben zu den Grundwasserhältnissen wurden den Daten der BK 50 des Geologischen Dienstes entnommen.

Die benannten Klimakennwerte stammen aus dem Klimaatlas des LANUV, darüber hinaus stammen die Angaben zu den unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen und Angaben zum Vorkommen planungsrelevanter Arten aus den Informationssystemen des LANUV.

Hinsichtlich der Ermittlung der Kultur- und Sachgüter wurden die Denkmallisten der örtlichen Denkmalbehörde zu Rate gezogen und durch örtliche Aufnahmen ergänzt.

Zur Beurteilung der Störfallthematik wurden im Zuge der Aufstellung der Genehmigungsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG für die Erweiterung des Hafens Emmelsum zwei Gutachten erarbeitet, auf die bei der Aufstellung des Bebauungsplanes 124 zurückgegriffen wurde.

- UCON GMBH, UMWELTMANAGEMENT CONSULTING (UCON, 2019 / 2021): Gutachten gemäß Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie bzw. des § 50 BImSchG zur Verträglichkeit des Hafens Emmelsum in dessen Umfeld, Auftraggeber: DeltaPort GmbH & Co. KG, Wesel.
- ILS Essen GmbH (2017): Prüfung und Bewertung von Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes auf Basis des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie bzw. des § 50 BImSchG für die „Erweiterung Hafen Emmelsum“.

Darüber hinaus wurden zur 64. Änderung des Flächennutzungsplans folgende Gutachten erarbeitet bzw. ausgewertet:

- 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" - FFH-Verträglichkeitsstudie zum europäischen Vogelschutzgebiet DE-4203-401 Unterer Niederrhein (ILS Essen GmbH, 2021)
- 64. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Voerde "Erweiterung Hafen Emmelsum" - Artenschutzprüfung (ILS Essen GmbH, 2021)
- Bebauungsplan Nr. 124 "Erweiterung Hafen Emmelsum" Aufbereitung der Kfz-Frequenzen als Grundlage der Lärmuntersuchung (ambrosius / blanke, 2017)
- Bebauungsplan Nr. 124 "Erweiterung Hafen Emmelsum" Verkehrsuntersuchung (ambrosius / blanke, 2017/2021)
- Bebauungsplan Nr. 124 "Erweiterung Hafen Emmelsum" Lärmgutachten (afi Arno FlörkelIngenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, 2018)
- DELTAPORT Nutzungs- und Strukturkonzept 2017 (Dipl.-Logist. Achim Klukas, Dipl.-Ing. Arnd Bernsmann, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, IML in Dortmund)
- Erweiterung des Hafens Emmelsum Hydraulische Begutachtung (valitec Dipl.-Ing. Reinhard Lutz Kowalski, 2014)

Schließlich hat die Verwaltung im Rahmen des Scopings und der Bürgerbeteiligung zu verschiedenen Schutzgütern Hinweise erhalten, denen in jedem Fall nachgegangen wurde und die zu einem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Umweltsituation beigetragen haben.

3.6 Beabsichtigte Überwachungsmaßnahmen

Bei der Realisierung der Bebauungsplanung kann es nach der Rechtskraft des Bebauungsplans zu Abweichungen von der prognostizierten Entwicklung kommen. Das ist beispielsweise denkbar,

- wenn Kompensationsmaßnahmen nicht in der erforderlichen Qualität ausgeführt werden oder sich möglicherweise auf Grund der natürlichen Bedingungen nicht so wie vorgesehen entwickeln;
- wenn Verkehrsbelastungen auf Grund bisher nicht absehbarer Ursachen stärker zunehmen als bei der Verkehrslärmprognose berücksichtigt;
- wenn sich in der Nachbarschaft Emittenten ansiedeln, die nachteilige Auswirkungen auf das Plangebiet haben oder bei der Planung berücksichtigte Immissionen, die Schutzmaßnahmen erforderlich machen, endgültig wegfallen.

Aus diesem Grund wird die Verwaltung sicherstellen, dass die Umweltsituation im Plangebiet in regelmäßigen Abständen von etwa fünf Jahren im Hinblick auf solche Veränderungen überprüft wird, die, wenn sie zum Zeitpunkt der Abwägungsentscheidung bekannt gewesen wären, zu einer Veränderung der Planung geführt hätten. Dabei werden erforderlichenfalls die zuständigen Fachbehörden beteiligt.

Zur Überwachung der im Bebauungsplan festzusetzenden Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

3.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Bei dem zu beurteilenden Vorhaben handelt es sich um die Erweiterung des Hafens Emmelsum auf einer als Sonderbaufläche Hafen zu entwickelnden Fläche. Die geplante Aufschüttung der aktuell unbebauten, tiefer gelegenen Flächen auf ein hochwasserfreies Niveau ist bereits planfestgestellt (Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG für die Erweiterung des Hafen Emmelsum vom 09.10.2019).

Die Gesamtfläche der Flächennutzungsplanänderung beträgt 7,6 ha.

Die Auswirkungen der 64. Änderung des Flächennutzungsplans auf die Umweltschutzgüter sind wie folgt zu beurteilen:

Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Naturhaushalt

Da die wesentlichen Umweltauswirkungen der geplanten Hafenerweiterung bereits im Planfeststellungsverfahren zur Errichtung der hochwasserfreien Aufschüttungsfläche geregelt wurden, spricht nichts dafür, dass die Planung aus artenschutzrechtlichen Gründen scheitern könnte. Die einzelnen Arten werden im Rahmen der Bebauungsplanung ermittelt und im Hinblick auf die Auswirkungen der Planung untersucht.

Die infolge der Flächennutzungsplanänderung ermöglichte Aufstellung eines Bebauungsplans wird voraussichtlich Eingriffe ermöglichen, die einer landschaftsrechtlichen

Kompensation bedürfen. Durch einen schonenden Umgang mit den vorhandenen Biotopen (Eingriffsvermeidung) und durch eine Kompensation, die räumlich möglichst ortsnah das wiederherstellt, was durch die geplanten Maßnahmen in Anspruch genommen wurde (funktionale Kompensation) kann nicht nur das ökologische Potenzial, sondern auch die biologische Vielfalt erhalten und unter Umständen sogar gestärkt werden. Die Einzelheiten werden im Bebauungsplan geregelt.

Schutzgut Landschaftsbild

Die visuellen Auswirkungen des Sondergebietes Hafen werden zum Bebauungsplan in einem separaten Landschaftsbildgutachten (Verfahren nach Werner Nohl, 1993) unter Berücksichtigung der dann festgesetzten, zulässigen Gebäudehöhen beurteilt.

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bestehen im Wesentlichen aus der großen Überformung durch die bereits planfestgestellte Aufschüttung. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG für die Erweiterung Hafen Emmelsum, welches die Aufschüttung des Plangebietes auf ein hochwasserfreies Niveau umfasst, ist bereits (multifunktional) eine Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt.

Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch die 64. Änderung des Flächennutzungsplans nicht zu erwarten.

Einzelheiten wie beispielsweise die Regenwasserbehandlung werden im Bebauungsplan geregelt.

Unter Berücksichtigung der Regelungen im Planfeststellungsverfahren und unter Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung können die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auf ein Minimum begrenzt werden. Die Eingriffsintensität ist als gering zu bewerten. Gesonderte Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Klima und Luft

Ein ausgleichender Bezug des Bereiches des zukünftigen Sondergebietes Hafen zu klimatischen bzw. lufthygienischen Belastungsräumen (Kaltluftbildung) besteht nicht, so dass im Wesentlichen die im Rahmen des Vorhabens möglichen kleinklimatischen Auswirkungen zu beurteilen sind.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist im Detail zu prüfen, ob die zu treffenden Festsetzungen auch Anlagentypen zulassen, die zu einer nennenswerten zusätzlichen Belastung führen können und ob unter Umständen besondere, über die gesetzlichen Standards hinausgehende Emissionsbeschränkungen aus diesem Grunde erforderlich sind. Eine Bewertung der dann noch möglichen Auswirkungen ist folgerichtig erst auf der Ebene der Bebauungsplanung möglich.

Schutzgut Mensch

Die landschaftsbezogene Erholung wird aufgrund der bereits planfestgestellten Eingrünung der Verwallung am westlichen Rand des Plangebietes nicht wesentlich beeinträchtigt, zumal die angrenzenden Flächen in der Binnenaue nicht für die Naherholung erschlossen sind. Die großflächige und großvolumige Bebauung auf dem Sondergebietsstandort wird jedoch als visuelle Vorbelastung vom Bübericher Rheinufer bzw. von der Aussichtskanzel sichtbar sein, diese wird jedoch mit zunehmender Entfernung zwischen Betrachter und Wirkobjekt geringer. Durch die vorgesehene Bepflanzung der Verwallung werden die visuellen Auswirkungen so weit wie möglich vermindert (Endhöhe der Gehölzkulisse ca. 20 m).

Die Nutzung der Straße „Am Schied“ durch Radfahrer und Fußgänger bleibt auch nach Realisierung der Planung gewährleistet.

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

Schutzgut Fläche

Der unzerschnittene verkehrsarme Raum UZVR-3098 verbleibt auch nach Vergrößerung des Hafensareals Emmelsum in der Größenklasse von 50-100 km².

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Relevante Sachgüter sind durch das Planungsvorhaben nicht betroffen.

Relevante Auswirkungen auf die Erlebbarkeit der historischen Kulturlandschaft sind nicht gegeben. Durch die Verwallung der bereits planfestgestellten Aufschüttungsfläche am westlichen Rand des Plangebietes erfolgt soweit möglich eine visuelle Abschirmung der Bebauung des Sondergebietes Hafen.

Als eigenständige Gutachten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf planungsrelevante Arten wurden eine Artenschutzprüfung (ASP) sowie eine FFH-Verträglichkeitsstudie zum europäischen Vogelschutzgebiet DE-4203-401 Unterer Niederrhein (ILS Essen GmbH, 2021a / 2021b) erstellt.

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

4 Planungsrechtliche Umsetzung

4.1 Planerische Grundentscheidung

Wie in Abschnitt 1 dargelegt sollen durch die Bauleitplanung „Erweiterung Hafen Emselsum“ bedarfs- und zeitgerecht neue Containerumschlagskapazitäten im Verbund mit direkt angrenzenden Logistikflächen im Lippe-Mündungsraum geschaffen werden.

Die durch den Umweltbericht vorgenommene "umweltinterne" Bewertung der Veränderung der Umweltsituation durch bzw. infolge der Planung hat ergeben, dass die gemäß §1 BauGB zu berücksichtigenden Umweltschutzgüter oder umweltrelevanten Ziele nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt bzw. die Beeinträchtigung durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden kann. Bei den reinen Wohngebieten „Hagelkreuz“ im We-seler Ortsteil Büderich und „Weiershof“ in Spellen müssen allerdings im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme höhere Geräuschemissionen zugemutet werden als die TA-Lärm für reine Wohngebiete vorsieht. Im Wohngebiet „Hagelkreuz“ werden auch mit der zukünftigen Erweiterung des Hafengebietes Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40,2 dB(A) nachts vergleichbar einem allg. Wohngebiet nicht überschritten. Auch am Wohngebiet „Weiershof“ werden mit der zukünftigen Erweiterung des Hafengebietes Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts vergleichbar einem allg. Wohngebiet nicht überschritten.

Da die geplante Aufschüttung auf ein hochwasserfreies Niveau bereits planfestgestellt ist, ist die Betrachtung einer sog. "Nullvariante" (d.h. keine Realisierung der geplanten Bebauung) kein realistisches Szenario mehr. Es bestehen keine zumutbaren Alternativen, und zwar weder Standort- noch Realisierungsalternativen. Im regionalen Umfeld sind keine bzw. nur geringfügige Flächen und Erweiterungspotenziale vorhanden. Auch innerhalb des Nahbereichs verfügt kein Alternativstandort über vergleichbare Voraussetzungen für eine erfolgreiche Entwicklung des Hafenstandorts. Ein Verzicht oder die Verkleinerung der Erweiterungsfläche würde den wirtschaftlichen Erfolg des Standortes ernsthaft gefährden.



Durch das vorgesehene Konzept können die Planungsziele daher weitgehend verwirklicht werden, ohne andere Belange nennenswert zu beeinträchtigen. Insgesamt überwiegt der Nutzen des Projekts deutlich die damit verbundenen Nachteile.

Verbleibende Beeinträchtigungen müssen von den insoweit Betroffenen im Interesse der Planungsziele hingenommen werden.

4.2 Darstellungen

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Darstellungen des Flächennutzungsplans mit der jeweiligen, dazugehörigen Begründung zusammengestellt:

Nr.	Planinhalt	Begründung
A	Planungsrechtliche Festsetzungen	

Nr.	Planinhalt	Begründung
	gem. BauGB/BauNVO	
1.	Abgrenzung des Geltungsbereichs	
1.1	Plangrenze 	Die Änderungsbereiche ergeben sich aus dem bestehenden Hafengelände westlich des Hafenbeckens und angrenzender noch hochwasserfrei aufzuschüttender Flächen. Zudem soll die vorhandene Kaimauer um ca. 130 m verlängert werden. Um das neue Hafengebiet sachgerecht an das öffentliche Verkehrsnetz und die Hafensflächen mit neuem Gleisanschluss höhengerecht an die bestehenden Verkehrsflächen anzubinden, wird im südlichen Planbereich die Straße Am Schied in den Bebauungsplan integriert.
2.	Nutzungsart	
2.1	Sonderbauflächen, hier: Hafenorientierte Betriebe (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) 	In den Sonderbauflächen „Hafenorientierte Betriebe“ sollen Betriebe angesiedelt werden, 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.

5 Städtebauliche Daten

Folgende Flächengrößen werden in der Änderung dargestellt (alle Angaben in ha):

	Bestand	Planung
Größe des Geltungsbereichs		7,6
Sondergebietsflächen		7,6
Gewerbliche Bauflächen	0,05	
Flächen für die Wasserwirtschaft	0,2	

Voerde, den

In Vertretung:

Nicole Johann
Erste Beigeordnete