

Stadt Brunsbüttel:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 89 „Ethylterminal südlich des Hafens Ostermoor“

Scoping-Papier

zum Untersuchungsumfang im Rahmen der Umweltprüfung

Planungsbehörde:

Stadt Brunsbüttel
Albert-Schweitzer-Straße 9
25541 Brunsbüttel

Stand: 10. September 2024

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Beate Flex

Datum: 10.09.2024

Unsere Zeichen:
IS-US3-STG/Fx

Dieses Dokument besteht
aus 40 Seiten.
Seite 1 von 40

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließ-lich auf die
untersuchten
Prüfgegenstände.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Planungsanlass	4
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes	8
2	Vorhabenbeschreibung und Standort	11
2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	11
2.2	Standort und weitere Industrieansiedlungen in der Umgebung	14
3	Wirkfaktoren	18
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	18
3.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	19
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	20
3.4	Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, nach Stilllegung	21
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	22
4.1	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	22
4.2	Schutzgut Luft und Klima	26
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	28
4.4	Schutzgut Boden, Geologie, Fläche	29
4.5	Schutzgut Wasser	30
4.6	Schutzgut Landschaft	31
4.7	Kultur- und Sachgüter	32
4.8	Wechselwirkungen	33
5	Artenschutz	33
6	FFH-Verträglichkeit	34
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	36
7.1	Vermeidung und Minimierung	36
7.2	Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	37
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	38
9	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	38
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	39



11	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	39
12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	40



1 Einleitung und Planungsanlass

Die Stadt Brunsbüttel beabsichtigt zur Bebauung einer Fläche innerhalb des Industriegebietes Südseite diese einer planungsrechtlichen Nutzung als Ethylen-Terminal zuzuführen. Dazu soll gemäß § 12 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des **vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 89 „Ethylenterminal südlich des Hafens Ostermoor“** erfolgen, dessen Gebiet wie folgt umgrenzt wird:

- im Norden: durch die Bahntrasse südlich des Ostermoorer Hafens
- im Osten: durch die östliche Grenze des Flurstücks 578 der Flur 71
- im Süden: durch die geplante Erweiterung des Umspannwerks Ostermoor und
- im Westen: durch das Betriebsgelände der TotalEnergies Bitumen GmbH

Der geplante Standort befindet sich unmittelbar südlich angrenzend an den Hafen Ostermoor innerhalb des Industriegebietes Brunsbüttel, er gilt bislang bauplanungsrechtlich als Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB). Mit der Planung soll die Errichtung und der Betrieb einer nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftigen Anlage bauleitplanerisch abgesichert werden. Der Bauausschuss der Stadt Brunsbüttel hat für die Vorhabenfläche die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 89 „Ethylenterminal südlich des Hafens Ostermoor“ am 16.04.2024 beschlossen (vgl. Bekanntmachung vom 22.04.2024).

Ziel der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 89 ist somit die weitere Nutzung einer noch nicht beplanten Fläche als Ethylen-Terminal.

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs.1 BauGB hat noch nicht stattgefunden. Sie ist zeitgleich mit dem Scoping geplant. Die Beteiligung gem. § 3 Abs.2 BauGB (Auslegung) erfolgt nach Fertigstellung aller Unterlagen und des Entwurfs zur Planzeichnung und Begründung.

Zur Abstimmung der im Rahmen des Umweltberichts zu behandelnden Inhalte sowie der Definition der als relevant einzuschätzenden Umweltauswirkungen, die einer detaillierten Untersuchung zu unterziehen sind, erfolgt die frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs.1 BauGB (Scoping). Zur Vorbereitung dieses Prozesses ist nachfolgend der Vorschlag des Untersuchungsumfangs der im Rahmen der Umweltprüfung zu erstellenden Unterlagen aufgezeigt. Dieser umfasst sowohl den Umweltbericht als auch die hierzu zu erstellenden separaten Fachgutachten, Prognosen, Untersuchungen einschließlich der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs sowie den Vorschlag von Ausgleichsmaßnahmen.



Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren in die Abwägung durch die Stadt Brunsbüttel einzustellen.

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

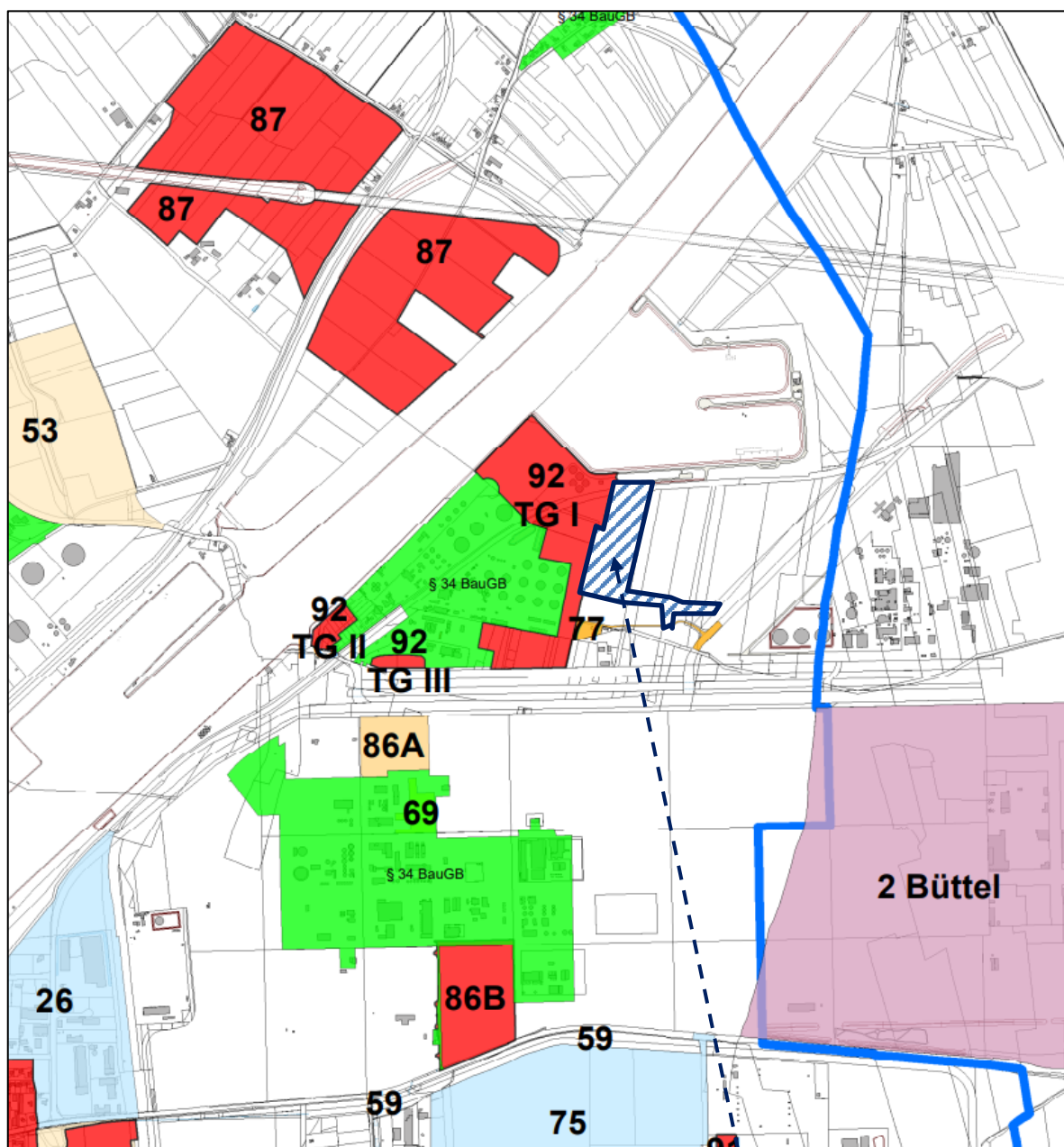
Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Hierbei sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 aufgeführten Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen und die in § 1a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplans in die Abwägung einzustellen.

In § 1 Abs. 5 BauGB ist ausgeführt, dass die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten sollen. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Umfang und wesentliche Inhalte des Umweltberichts sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Nachfolgend ist in Abbildung 1 die Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 89 im Überblick (blaue Schraffur) dargestellt. Abbildung 2 zeigt die Fläche bzw. deren Umgriff in größerem Maßstab.



Legende:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 89




bunt	B- Plan - Rechtskräftig
	B- Plan im Verfahren
	Satzungen
22	B- Plan Nr. (nur Aufstellungsbeschluss)
	Stadtgrenze

Abbildung 1: Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 89 – unmaßstäblich im Überblick
 Quelle: Stadt Brunsbüttel: Übersicht der Bebauungspläne und Satzungen, Stand 08.11.2023, Auszug, ergänzt

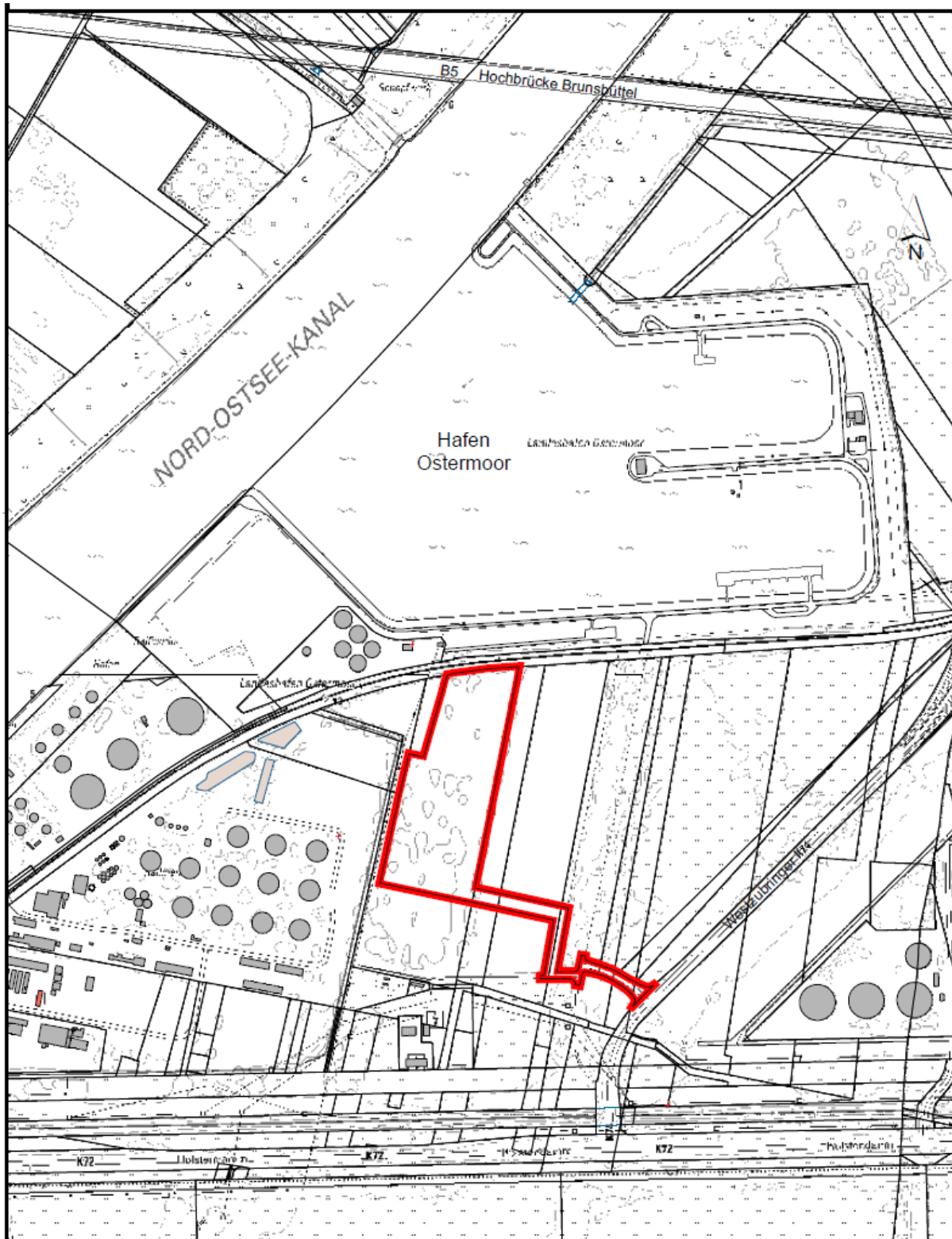


Abbildung 2: Vorhabenbezogener Bebauungsplans Nr. 89 gemäß Aufstellungsbeschluss
Quelle: Stadt Brunsbüttel, 22.04.2024



1.2 Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend sind die gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 1a BauGB für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes aufgeführt. Hierbei handelt es sich insbesondere um die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele, die für die Planung von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele ggf. bei der Aufstellung berücksichtigt werden.

Wesentliche fachgesetzliche Grundlagen sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), das Bundes- und Landes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, LNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) bzw. das Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchG), die Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Landeswassergesetz (LWG) sowie die Aussagen übergeordneter Fachpläne des Naturschutzes, die nachfolgend zusammenfassend aufgeführt sind:

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 5 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz ist eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage nur zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage so errichtet und betrieben wird, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch das geplante Ethylen-Terminal wird im Rahmen der Genehmigung nach BImSchG sichergestellt. Es wird auf die Erstellung einer separaten **Luftschadstoffprognose** im Rahmen des Verfahrens nach BImSchG verwiesen.

Der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sind Ziele des Bundes-Naturschutzgesetzes bzw. des Gesetzes zum Schutz der Natur des Landes Schleswig-Holstein. Hierzu sind wildlebende Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume als Teil des Naturhaushaltes in ihrer Artenvielfalt zu schützen. Als Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist dementsprechend formuliert, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu unterlassen oder auszugleichen sind (BNatSchG). Gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „... auf Grund ihres eigenen Wertes ... so zu schützen, dass die biologische Vielfalt,



die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“.

Durch das geplante Vorhaben werden bislang vorherrschend nicht versiegelte bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Nach den Zielen des BNatSchG und unter Bezug auf die städtebaulichen Ziele sind hier Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen nicht zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der Umweltziele werden die betroffenen Funktionen nach Maßgabe der Eingriffsregelungen ausgeglichen.

Um gemäß § 31 ff BNatSchG die internationalen Bemühungen um den Aufbau und Schutz des Netzes „Natura 2000“ sicherzustellen, wird im Rahmen der Antragsunterlagen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine separate **Vorprüfung zur Natura 2000-Verträglichkeit** durchgeführt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht einfließen.

Zur Sicherstellung, dass gemäß § 44 BNatSchG keine Tatbestände betreffend besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten vorliegen, erfolgt weiterhin im Rahmen der Antragsunterlagen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine umfassende Bestandsaufnahme der Vorhabenfläche und die **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** (saP) als separates Fachgutachten, dessen Ergebnisse ebenfalls Grundlage des Umweltberichts sind.

Als Ziele des Bodenschutzes sind gemäß Landesbodenschutz- und Altlastengesetz die Funktionen des Bodens zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Um den Boden in seiner multifunktionalen Form zu erhalten, bedarf es daher zunehmend vorsorgender Schutzmaßnahmen. Im Bundes-Bodenschutzgesetz ist in § 1 festgeschrieben, dass der Boden nachhaltig in seinen Funktionen zu sichern oder wiederherzustellen ist. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bodenschutzgesetzes sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (BNatSchG, § 1, Abs. 3, Satz 2).

Zur Bewertung des Ausgleichs des Bodenverlusts werden im Rahmen der Antragsunterlagen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens die Ergebnisse des separaten **Land-**



schaftspflegerischen Begleitplans herangezogen. Des Weiteren wird ein separates **Bodenschutzkonzept** erstellt, das ebenfalls Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Boden ist. Weiterhin werden die separaten **Geotechnischen Untersuchungen** einschließlich Ergebnisse des **Gründungsgutachtens** im Umweltbericht berücksichtigt.

Mit dem Ziel der Schaffung eines EU-übergreifenden Ordnungsrahmens und der Entwicklung einer integrierten Wasserpolitik wurde die Wasser-Rahmen-Richtlinie erlassen. Sie weist in ihrer Kernaussage darauf hin, dass die Nachfrage nach Wasser in ausreichender Menge und angemessener Güte permanent steigt und es somit erforderlich ist, eine integrierte Wasserpolitik der Gemeinschaft zu entwickeln. Insbesondere ist die Einleitung gefährlicher Stoffe in Wasser schrittweise zu verringern. Wesentliche Ziele der Wasser-Rahmen-Richtlinie - wie z.B. die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands aquatischer Ökosysteme - wurden auch im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts umgesetzt. Dieses führt in § 6 Abs. 1 aus, dass Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften sind, insbesondere mit den Zielen, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern sowie Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen. Oberflächengewässer sind somit im Naturhaushalt bedeutende Faktoren, deren Schutz, Nutzung und Schonung im Landesnaturschutz-Gesetz (LNatSchG) und Landeswassergesetz (LWG) festgelegt sind.

Betreffend Aussagen übergeordneter Fachpläne ist insbesondere auf den Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel hinzuweisen, der die zu verwirklichenden Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege wie folgt beschreibt: „Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind“. Ziele der Stadt sind daher der Erhalt und die Entwicklung der Vielgestaltigkeit der Landschaft, die Fortführung einer wirtschaftlich tragfähigen landwirtschaftlichen Nutzung, der Erhalt und die Entwicklung der Stadt als wichtigster Industriestandort und die verträgliche Stadtentwicklung.

Die Ziele der Landschaftsplanung der Stadt Brunsbüttel werden bei der Bewertung im Rahmen des Umweltberichts berücksichtigt.



2 Vorhabenbeschreibung und Standort

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Als Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 89 sind die Errichtung und der Betrieb eines Terminals für den seegestützten Umschlag und die landseitige Lagerung von Ethylen geplant.

Das **Gesamtvorhaben** - welches in Teilen auch außerhalb des B-Plans 89 liegt bzw. im Sondergebiet Hafen des Hafens Ostermoor - umfasst

- als wasserseitige Anlage die Errichtung und den Betrieb eines neuen Schiffsanlegers im Hafen Ostermoor für den Import und Export von tiefkalt verflüssigtem Ethylen (-103°C). Hier erfolgt das Be- und Entladen von verflüssigtem Ethylen
- als landseitige Anlage weiterhin eine Terminalbetriebsfläche mit Lagertank einschließlich Prozess- und Nebenanlagen
- die Anbindung an die bestehende und unterirdisch verlegte Hochdruckgasleitung Stade - Brunsbüttel für den landseitigen Export von Ethylen-Gas

Das Ethylen-Terminal soll eine gesamte Lagerkapazität von ca. 18.500 t umfassen und der langfristigen Versorgung des Standorts Brunsbüttel mit Ethylen dienen.

Nachfolgend ist in Abbildung 3 das geplante Gesamtvorhaben mit seinen Anlagen bzw. Betriebseinheiten bzw. den jeweils in Anspruch zu nehmenden Flächen im Detail dargestellt.

Der **Untersuchungsrahmen dieses Scoping-Papiers** bezieht sich auf den landseitigen Teil des Vorhabens, der sich **innerhalb des** oben in den Abbildungen 1 und 2 dargestellten **Plangebiets des vorhabenbezogenen Bebauungsplans** erstreckt und für welchen ein separates immissionschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach BImSchG durchzuführen ist. Dieser Teil umfasst insbesondere das landseitige Terminal.

Es wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisse der relevanten Fachgutachten (in nachfolgenden Kapiteln in **fetter Schrift** markiert), die i.d.R. im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG erstellt werden, als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen betreffend den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 89 zur Verfügung stehen und herangezogen werden.



Legende zu Abbildung 3:

1	Ethylen Lagertank		
2	Fackel		
3	Rückverflüssigung		
4	Rückkühlung		
5	Messstation		
6	Verdampfer		
7	Betriebsmittel, Hilfsaggregate		
8	Wasserbehälter		
9	Rückhaltebecken		
10	Molchstation 1		
11	Molchstation 2		
12	Verladearme		
13	Abscheider (schiffsanlegestellenseitig)		Gebäude / Dachflächen
14	Trafostation, Schaltanlagegebäude		Betonfundament mit Aufkantung
15	Verwaltungs- und Kontrollgebäude		Asphalt / Straßen / Parkflächen
16	Lager		Tragfähiger Schotter
17	Netzeinspeisung		Schotter
18	Trafostation (Ausbaureserve)		Pflaster
19	Kontrollraum- / Versorgungseinrichtung		Schwerlastpflaster
			Fläche für Entwässerung

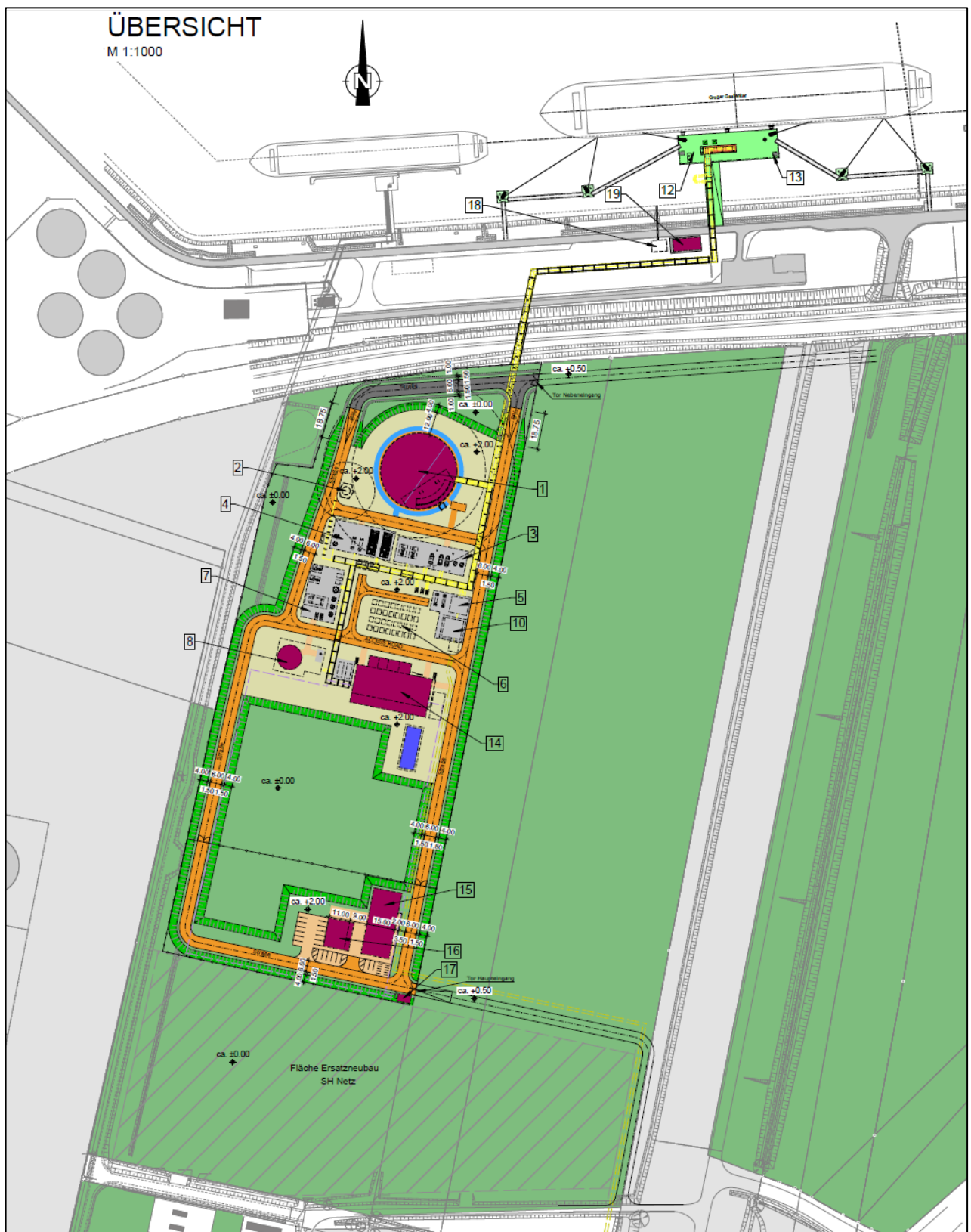


Abbildung 3: Aufstellungsplan des geplanten **Gesamtvorhabens**
Quelle: Advario Project GmbH, 2024



Die landseitigen Anlagen bestehen aus dem Ethylen-Lagertank mit einem Durchmesser von ca. 40 m und einer Höhe von ca. 42 m. Es dient zur Lagerung des tiefkalt verflüssigten Ethylens bei einer Lagertemperatur von ca. -103°C und einem geringen Überdruck. Der Lagertank wird über das Rohrleitungssystem gespeist, gasförmig anfallendes Ethylen wird über die Rückverflüssigung mit Kompressor mit Kühlung wieder verflüssigt und dem Lagertank zugeführt. Der Tank umfasst einen Innentank zur Aufnahme von Ethylen und einen gas- und flüssigkeitsdichten Betonaußentank als Sicherheitshülle. Zur Druckentlastung ist eine Notfackelanlage vorgesehen, die ein sicheres, kontrolliertes Abfackeln von Ethylen-Gas ermöglicht. Im Normalbetrieb wird kein Gas abgefackelt („Zero-Flaring-Philosophie“). Die landseitigen Prozessanlagen umfassen weiterhin Hochdruckpumpen, Verdampfer und eine Zählstation. Unmittelbar südlich der Prozessanlagen sind Gebäude und Nebenanlagen geplant, die die Leitwarte mit Steuerung und Überwachung umfassen. Weiterhin ist auf ein kombiniertes Verwaltungs- und Kontrollgebäude hinzuweisen, in welchem sich auch Sozial- und Pausenräume für das Betriebs- und Verwaltungspersonal befinden. Für den Fall eines Netzausfalls wird die Energieversorgung über dieselbetriebene Generatoren abgesichert. Zur Brand- und Leckageüberwachung sind Gas- und Feuermeldeeinrichtungen sowie die Überwachung mittels Video vorgesehen. Zur Brandbekämpfung dient eine Feuerlöschanlage mit Löschmittelvorhaltung.

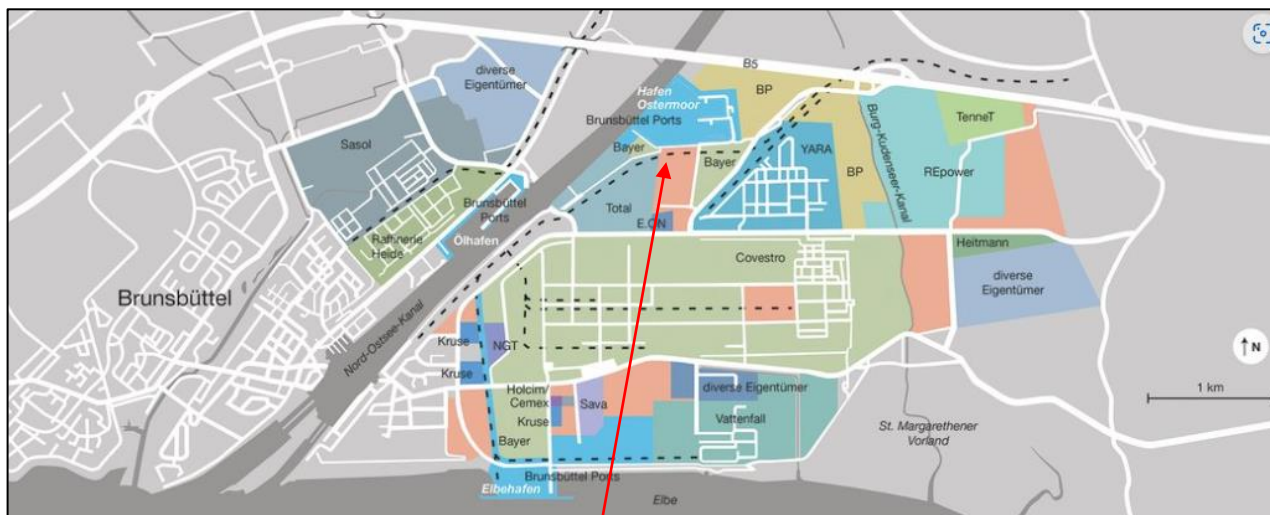
Der landseitige Export des Ethylens erfolgt über eine unterirdisch verlegte Anbindeleitung zur Einspeisung in die bereits bestehende Hochdruckgasleitung Stade - Brunsbüttel. Das tiefkalte Ethylen aus dem Lagertank wird in den Verdampfern von -103°C auf ca. $+10^{\circ}\text{C}$ erwärmt und unter einem Druck von ca. 65 bis 100 bar(g) in das Rohrleitungssystem eingespeist.

Der gesamte Anlagenbereich wird mit einer Zaunanlage zur Zutrittssicherung und -kontrolle versehen. Aus Gründen des Hochwasserschutzes wird das Gelände im Bereich der landseitigen Anlagen um ca. 2 m flächig angehoben.

2.2 Standort und weitere Industrieansiedlungen in der Umgebung

Entscheidendes Kriterium für die Standortentscheidung für das geplante Vorhaben ist die zentrale Lage im bestehenden Industriegebiet Brunsbüttel mit seiner Lage am Nord-Ostsee-Kanal und an der Elbe: Mit einer Fläche von ca. 2.000 ha ist Brunsbüttel das größte Industriegebiet in Schleswig-Holstein.

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar angrenzend an den Hafen Ostermoor. Die Lage innerhalb des Industriegebietes Brunsbüttel ist nachfolgend in Abbildung 4 dargestellt.



Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans innerhalb des Industriegebietes Brunsbüttel

Abbildung 4: Lage des Plangebiets innerhalb des Industriegebietes Brunsbüttel
Online-Daten über <https://www.chemcoastpark.de/de/standort>

Nachfolgende Abbildung 5 zeigt die Lage des Plangebiets im großräumigen Überblick.

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEP, Fortschreibung 2021) weist Brunsbüttel als Mittelzentrum aus, dessen Umgebung als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ dargestellt ist. Die Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sollen als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.

Brunsbüttel liegt an dem regional bedeutsamen Verkehrsweg Bundesstraße 5, welcher Itzehoe mit Brunsbüttel verbindet. Die regional bedeutsamen Verkehrswege sollen insbesondere die Landesentwicklungsachsen und Hauptverbindungsachsen ergänzen. Weiterhin sind die Häfen in Brunsbüttel und die Leistungsfähigkeit des Nord-Ostsee-Kanals aufgeführt, die zu erhalten und zu verbessern sind. Dabei soll die entlang des Nord-Ostsee-Kanals zwischen Brunsbüttel und Kiel festgelegte Biotopverbundachse weitgehend freigehalten werden.



Standort des geplanten Ethylen-Terminals Brunsbüttel

Abbildung 5: Lage des Plangebiets im großräumigen Überblick
DigitalerAtlasNord, online über <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources>



Gemäß Regionalplan für den Planungsraum IV (2015) liegt der Standort innerhalb des „Gewerblichen Bereiches Brunsbüttel“, welcher das Industriegebiet Nord und Süd umfasst. Entsprechend den Ausführungen unter Pkt. 6.3.1 ist dieser Bereich im Hinblick auf die industriell-gewerbliche Entwicklung für den Kreis Dithmarschen und damit für die Westküste und den gesamten schleswig-holsteinischen Unterelberaum westlich von Hamburg von besonderer Bedeutung: „Der Wirtschaftsraum Brunsbüttel ist in der Absicht in die Gebietskulisse der Metropol-region Hamburg einbezogen worden, der Entwicklung von Wirtschaft, Landwirtschaft, Entsorgung, Technologie und Naherholung zusätzliche Impulse zu geben“. So soll u.a. das ca. 2.000 ha große Industrie- und Gewerbeareal zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal und der Elbe in seiner Rolle als Kerngebiet der industriellen Entwicklung gestärkt werden.

Es wird auf die Teilaufstellung des Regionalplans III (2020) hinsichtlich des Sachthemas Windenergie an Land verwiesen. Weiterhin hat die Landesregierung am 30. Mai 2023 den Entwürfen für die drei neuen Regionalpläne im Land zugestimmt. Sie sollen künftig die noch geltenden Regionalpläne für die ehemals fünf Planungsräume in Schleswig-Holstein ersetzen. Dithmarschen liegt demgemäß nun in Planungsraum III.

Der Landschaftsrahmenplan (2020) beschreibt aus Sicht der Fachplanung mögliche bekannte konkurrierende Flächenansprüche, ohne in jedem Einzelfall Entscheidungen zu treffen. Er verweist auf die Metropolregion Hamburg, als eine von 11 Metropolregionen in Deutschland und eine wichtige norddeutsche Plattform für die Kooperation von Ländern, Kreisen, Städten und Gemeinden zusammen mit Wirtschaft und Sozialpartnern. Seit 2012 gehört der gesamte Planungsraum III, der u.a. auch die Kreise Dithmarschen und Steinburg umfasst, zur Metropolregion Hamburg.

Aufgrund der Lage zwischen Nordsee und Elbe verfügt der Planungsraum über mehrere Häfen: Gemäß Landschaftsrahmenplan ist dabei insbesondere die landesüberregional bedeutsame Hafengruppe Brunsbüttel hervorzuheben: „Diese Hafengruppe zeichnet sich durch die besondere Lage an der Schnittstelle der für die Schifffahrt bedeutsamen Verkehrswege, der Elbe und des Nord-Ostsee-Kanals, aus.“

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Brunsbüttel (Neubekanntmachung aus 2017 inkl. Die bis heute wirksamen Änderungen bzw. Anpassungen) stellt den geplanten Standort als Sondergebiet Hafen (SO) sowie als Wasserfläche / Hafen dar. Die unmittelbar angrenzenden Flächen sind als Industriegebiet (GI) ausgewiesen. Die dargestellte Erweiterung des Hafens ist nicht mehr vorgesehen bzw. die Anpassung des FNP erforderlich. Mit dem geplanten Vorhaben und seinen wasser- und landseitigen Anlagen ist grundsätzlich von einer Planung im Sinne des



Flächennutzungsplans auszugehen. Zur Darstellung des FNP wird auf die Veröffentlichungen der Stadt Brunsbüttel verwiesen.

Aufgrund verschiedener „Zwangspunkte“ im Bereich des Hafens Ostermoor liegt von der Stadt Brunsbüttel aktuell der Rahmenplan „Ostermoorer Korridor“ vor. Dieser umfasst als Planungsvarianten u.a. die Verlegung der Bahntrasse unmittelbar südlich des Hafens und die Neuordnung der Erschließungsstraßen.

Es wird ergänzend auf das sich westlich erstreckende Gebiet der Klarstellungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 BauGB der Stadt Brunsbüttel „Industriepark zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal, dem Hafen Ostermoor und dem Holstendamm“ sowie den im Verfahren befindlichen B-Plan 92 „Industriegebiet am Nord-Ostsee-Kanal zwischen dem Ostermoorweg, dem Leitungskorridor am Holstendamm und dem Hafen Ostermoor“ verwiesen.

3 Wirkfaktoren

Durch die Realisierung eines Vorhabens können Wirkfaktoren hervorgerufen werden durch:

- die Bauphase (baubedingte Wirkfaktoren)
- den Baukörper der Anlage, Anlagenbestandteile und sonstigen Einrichtungen (anlagenbedingte Wirkfaktoren)
- den Normalbetrieb (betriebsbedingte Wirkfaktoren)
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie
- die Stilllegung der Anlage (Rückbauphase).

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Auswirkungen werden durch den Baubetrieb während der Bauphase verursacht, z. B. durch Montagearbeiten oder Baustellenverkehr. Es handelt sich um temporäre Wirkungen, die mit Fertigstellung des Bauvorhabens beendet sind.

Der Wirkraum umfasst das Plangebiet sowie ggf. dessen Umgebung. Im Einzelnen sind folgende Auswirkungen möglich oder zu erwarten:



- Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen- und Fahrzeugeinsatz, es wird auf die separate **Schallprognose** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Lichtemissionen, es wird auf die separate **Stellungnahme zu Lichtimmissionen** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Erschütterungen, es wird auf die separate **Vibrationsprognose** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Abschieben des Oberbodens im Bereich unversiegelter Bereiche, Anhebung des Geländeneiveaus einschließlich Bodenverdichtung, Umlagerung, Abtrag und Wiedereinbau von Boden, Pfahlgründung im Untergrund/Grundwasserbereich, es wird auf die separate **geotechnische Untersuchung** einschließlich **Gründungsgutachten** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Lagerung von Aushub und Materialien
- Abschieben / Beseitigung der Vegetation, Versiegelung, es wird auf den **separaten Landschaftspflegerischen Begleitplan** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Zerschneidung von Funktions- und Biotopverbundräumen, es wird auf die separate **Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Visuelle Störwirkungen bzw. Bewegungsreize (z.B. im Hinblick auf einzelne Tierarten)
- Verändertes Erscheinungsbild der Landschaft durch die Baustelle (mit Bezug auf die umgebenden Nutzungen wie insbesondere das künstliche Hafenbecken und den Nord-Ostsee-Kanal)
- Abfallerzeugung (Abfälle werden gesammelt und gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz fachgerecht entsorgt),
- Unfallrisiko z.B. durch Baufahrzeuge

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Auswirkungen sind im Gegensatz zu den baubedingten Auswirkungen dauerhaft. Folgende Umweltauswirkungen, die i. d. R. das Plangebiet und das nahe Umfeld betreffen, sind denkbar:

- Versiegelung / Teilversiegelung bzw. Abtrag des Bodens und damit einhergehender Flächen- bzw. Vegetationsverlust, es wird auf den separaten **Landschaftspflegerischen Begleitplan** einschließlich Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung und die **Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen



- visuelle Störungen in Bezug auf das Landschaftsbild infolge der zu errichtenden Anlagen unter Berücksichtigung der Anhebung des Geländeniveaus
- Zerschneidung von Frei- / Lebensräumen sowie Trenn- / Barrierewirkungen, es wird auf die **Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter den betriebsbedingten Wirkfaktoren sind die mit dem Betrieb des Vorhabens verbundenen Material-, Stoff- und Verkehrsströme sowie Emissionen und die daraus möglicherweise resultierenden Umweltauswirkungen zu verstehen. Die Auswirkungen der Betriebsphase sind - solange diese besteht - von Dauer. Ihr Ausmaß hängt u. a. von der Größe, der Technik und Betriebsweise der Anlage ab. Der Wirkraum umfasst das Plangebiet sowie das nahegelegene Umfeld. Je nach Wirkfaktor, (z. B. Schall) können auch entfernt gelegene Bereiche betroffen sein.

Im Detail sind folgende Auswirkungen möglich oder zu erwarten:

- Luftschadstoff- und Staubemissionen, es wird auf die separate **Luftschadstoffprognose** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Lärmemissionen, es wird auf die separaten **Schalltechnischen Untersuchungen** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens erwiesen
- Lichtemissionen, es wird auf die separate **Stellungnahme zur Lichtimmissionen** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens verwiesen
- Abwasser, es wird auf die Ausführungen im Rahmen des Antrags nach BImSchG verwiesen
- Abfallerzeugung (Wiederverwertung oder Sammlung und fachgerechte Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz), es wird auf die Ausführungen im Rahmen des BImSchG-Antrags verwiesen



3.4 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, nach Stilllegung

Bei dem geplanten Ethylen-Terminal wird es sich gemäß 12. BlmSchV um einen Betriebsbereich der oberen Klasse handeln. Störfallbedingte Auswirkungen werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BlmSchG im Zuge folgende Stellungnahmen und Gutachten erarbeitet, die zur Bewertung der Umweltauswirkungen für den Umweltbericht herangezogen werden bzw. auf welche verwiesen wird:

- **Abstandsgutachtens gemäß KAS-18**
- **Sicherheitsbericht, Alarm- und Gefahrenabwehrplans sowie Gefahrenanalyse bzw. Gefährdungsbeurteilung (HAZOP-Studie)**



4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

In dem vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren werden die Umweltauswirkungen umfassend und schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Im Rahmen der Antragsunterlagen zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren werden, wie in Kapitel 3 bereits aufgeführt, separate Gutachten u.a. zur Umweltverträglichkeit, zu artenschutzrechtlichen Belangen, zur FFH-Vorprüfung sowie zur Betrachtung der Immissionssituation erstellt, deren Ergebnisse ebenfalls Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen in diesem Umweltbericht sein werden.

Ein eigenständiges Kapitel umfasst die Kompensationsermittlung für Eingriffe in Natur und Landschaft und beschreibt die zum Ausgleich vorgesehenen Maßnahmen und Flächen.

Es wird insbesondere auf die Bestandteile gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB verwiesen. Nachfolgend ist der Untersuchungsumfang für die einzelnen Schutzgüter nach aktuellem Kenntnisstand aufgezeigt:

4.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Auswirkungen durch Lärm und Luftschadstoffimmissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Das Schutzgut Mensch ist darüber hinaus über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion, die von den Bodeneigenschaften sowie weiteren Einflüssen wie z.B. klimatischen Faktoren abhängig ist. Über die Atemluft sind Wechselbeziehungen mit dem Schutzgut Luft vorhanden. Auswirkungen auf andere Schutzgüter können beispielsweise als Schadstoffpfade über das Schutzgut Luft - Boden - Pflanze auf die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung auf die menschliche Gesundheit Einfluss haben. Weiterhin besteht zwischen der Erholungsnutzung und dem Schutzgut Landschaft ein enger Zusammenhang.



Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt unmittelbar angrenzend zu bestehenden Industrieanlagen des Industriegebietes Brunsbüttel sowie zum Nord-Ostsee-Kanal und zu den Hafenanlagen des Hafens Ostermoor. So befinden sich in der Umgebung des Geltungsbereichs weitere großflächige industrielle Nutzungen und Infrastruktureinrichtungen. Der Untersuchungsraum ist somit durch den starken Wechsel zwischen ländlich-agrarisch strukturierten Bereichen und den städtisch-industriell geprägten Bereichen mit Flächen für Verkehrsanlagen sowie Ver- und Entsorgungsflächen charakterisiert. So kommt dem Mittelzentrum Brunsbüttel einerseits die Funktion als Wohnort und andererseits als wichtiger Industriestandort Schleswig-Holsteins zu.

Im Rahmen des Umweltberichtes werden die detaillierten Abstände der geplanten Anlage zu den nächstgelegenen Wohnnutzungen, zu den nächstgelegenen öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten und zu den nächstgelegenen Anlagen zur Freizeitnutzung aufgezeigt. Diesen Bereichen kommt eine besonders hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit in Bezug auf die oben aufgeführten potentiellen Einflüsse zu.

Es werden die derzeitigen Nutzungsstrukturen in der Umgebung des Standorts betrachtet, um anschließend mögliche Konflikte zwischen dem geplanten Vorhaben und benachbarten Raumnutzungen – wie insbesondere nächstgelegenen Wohnnutzungen - zu erfassen und zu bewerten.

Umweltauswirkungen der Planung

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind die gemäß Kapitel 3 aufgezeigten Wirkfaktoren abzuleiten. Es werden mit Bezug auf die unterschiedlichen Nutzungen wie insbesondere Erholung und Wohnnutzungen sowie auch landwirtschaftliche und gewerbliche/industrielle Nutzungen die vorhabenbedingten Auswirkungen abgeleitet und bewertet:

Als Konfliktfaktor ist die Beeinträchtigung des Menschen durch zusätzlich entstehenden Lärm zu nennen. Hierzu werden in einer **Schalltechnischen Untersuchung zum Betriebslärm** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens der zu erwartende Hafenlärm bei Betrieb des geplanten Ethylen-Terminals im Bereich der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen prognostiziert. Dabei wird von einem exemplarischen Betriebsszenario ausgegangen, das alle maßgebenden lärmintensiven Vorgänge beinhaltet.

Der größte Teil der Industrieflächen der Stadt Brunsbüttel befindet sich auf der Südseite der Stadt bzw. südöstlich des Nord-Ostsee-Kanals. Zum Schutz der nächstgelegenen Wohnbebauung vor



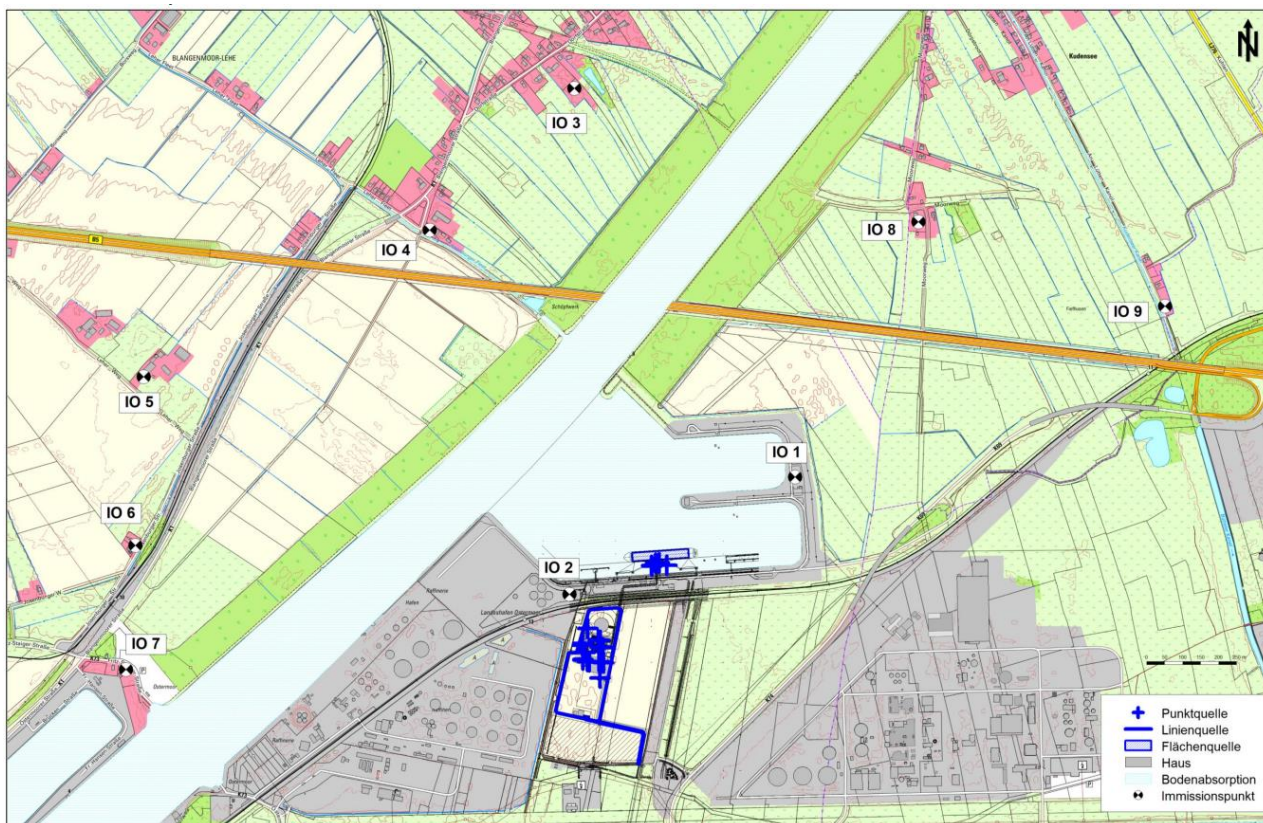
Gewerbelärmimmissionen hat die Stadt Brunsbüttel eine Schalltechnische Untersuchung bzw. Lärmkontingentierung (LAI_{RM}, 2016) erarbeitet, welche flächenbezogene Leistungspegel festlegt, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite des NOK wurden die entsprechenden Schallleistungspegel in den nachfolgenden B-Plänen berücksichtigt bzw. festgesetzt. Die Festlegung der Schallkontingente bezieht sich ausschließlich auf die Lärmimmissionen für Gewerbe-/ Industrielärm welche nach TA Lärm berücksichtigt werden. Es werden im Rahmen der separaten Schalltechnischen Untersuchung die relevanten Schallquellen einschließlich der entstehenden Schallemissionen dargestellt und hinsichtlich der zu erwartenden Schallimmissionen bewertet.

In Bezug auf den anlagenbezogenen Verkehr auf den öffentlichen Straßen von/zum geplanten Ethylen-Terminal ist davon auszugehen, dass der überwiegende Teil der Verkehre über die K 74 und K 69 zur B 5 verlaufen werden. Aufgrund der geringen Zusatzverkehre und der hohen Grundbelastungen auf diesen Straßen sind Zunahmen von 3 dB(A) und mehr nicht zu erwarten.

Weiterhin wird im Rahmen einer **Schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm** für das Verfahren nach BImSchG der zu erwartende Baulärm im Bereich der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen prognostiziert.

Die maßgeblichen Schallquellen und Immissionsorte (IO) mit u.a. empfindlichen Nutzungen wie insbesondere Wohnbebauung sind nachfolgend im Überblick in Abbildung 6 dargestellt:

Weiterhin werden die nächstgelegenen Wohngebiete hinsichtlich Störwirkungen durch Licht, Erschütterungen und Gerüche betrachtet. Auch hier wird auf die Ergebnisse separat zu erstellender Gutachten im Rahmen des BImSchG-Verfahrens zurückgegriffen.



Immissionsort		
Bezeichnung	Adresse	Gebiet
IO 1	Brunsbüttel, Hafen Ostermoor	GI
IO 2	Brunsbüttel, Covestro	GI
IO 3	Brunsbüttel, Dorfstraße 12	MI
IO 4	Brunsbüttel, Blangenmoorer Straße 2	MI
IO 5	Brunsbüttel, Leher Weg 4	MI
IO 6	Brunsbüttel, Josenburger Straße 5	MI
IO 7	Brunsbüttel, Fitz-Staiger-Straße 11	MI
IO 8	Kudensee, Moorweg 17	MI
IO 9	Kudensee, An Lütten Kanol 16	MI

Abbildung 6: Schallquellen und maßgebliche Immissionsorte - Überblick

Quelle: LA/RM Consult GmbH, 2023/2024



Mit Bezug auf die Ergebnisse des Kapitels Lufthygiene bzw. die separate **Luftschadstoffprognose** im Rahmen des Verfahrens nach BImSchG werden potenzielle Auswirkungen über Luftschadstoffe abgeleitet und bewertet. Auf weitere Ursachen wie die **Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen** ist ebenfalls Bezug zu nehmen: So ist, wie oben dargelegt, gemäß § 50 BImSchG festgelegt, dass „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden“. Hierzu enthält der sog. KAS-18-Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung“. Es wird hierzu u.a. auf die Ergebnisse der separaten **Abstandsberechnung nach KAS-18** im Rahmen des Antrags nach BImSchG Bezug genommen.

Ergänzend wird untersucht, ob und wie stark die unmittelbare Umgebung des Vorhabens der Erholungsnutzung dient. Mögliche Beeinträchtigungen / Konflikte werden abgeleitet.

4.2 Schutzgut Luft und Klima

Bestandsaufnahme

Es werden die lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse am Standort und der Umgebung aufgezeigt und bewertet. Ggf. wird ein Überschreiten von Umweltqualitätsnormen für den Themenbereich Lufthygiene im Sinne der EU-Richtlinien am Vorhabenstandort bzw. in der Umgebung berücksichtigt. Insbesondere können die Jahresberichte zur Luftqualität in Schleswig-Holstein, die u.a. eine Messstation in Brunsbüttel umfassen, zum Überblick über die lufthygienische Situation herangezogen werden.

Das Klima im Großraum Brunsbüttel ist einerseits durch die Nähe zur Nordsee und andererseits durch das Oberflächenrelief der Marsch geprägt. So queren die überwiegend westlichen bis südwestlichen Winde das norddeutsche Flachland ohne stärkere Beeinflussung durch orographische Hindernisse nahezu ungehindert. Kennzeichnend sind das seltene Auftreten von Windstille und



aufgrund der Nähe zu den nördlichen Zyklonenbahnen die vor allem in den Wintermonaten auftretenden Stürme. Es werden die klimatischen Bedingungen im Überblick aufgezeigt.

Umweltauswirkungen der Planung

Luftschadstoffe

Hinsichtlich der Bewertung potenzieller Auswirkungen auf die Schutzgüter wie insbesondere des Schutzgutes Mensch bzw. von Tieren und Pflanzen werden die Ergebnisse der separaten im Rahmen des BImSchG-Verfahrens zu erstellenden **Luftschadstoffprognose** zugrunde gelegt. Diese prognostiziert die Luftschadstoffimmissionen und Stickstoffdepositionen zum geplanten Vorhaben im Bereich der umliegenden schützenswerten Nutzungen. Dabei werden alle maßgeblichen Emissionsquellen einbezogen. Es werden die für den Schiffs- und Straßenverkehr maßgeblichen Leitkomponenten Stickoxide, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Feinstaub (PM10 und PM2,5) sowie ergänzend Benzo(a)pyren betrachtet. Dabei wird die Immissionssituation für die Luftschadstoffbelastung und die Stickstoffdeposition jeweils getrennt betrachtet.

Es sind im Hinblick auf stickstoffempfindliche Lebensräume wie z.B. die nächstgelegenen FFH-Gebiete Aussagen zu ggf. entstehenden Stickstoffdepositionen zu machen. Eine Bewertung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgt unter dem Kapitel „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“.

Klima

Es wird abgeleitet, inwieweit das Vorhaben zur Veränderung der mesoklimatischen Parameter, wie insbesondere des bodennahen Windfelds, der Durchlüftungssituation nächstgelegener Wohngebiete oder hinsichtlich einer stärkeren Erwärmung beitragen wird.

Mit Bezug auf die Lage des Plangebiets und nächstgelegene empfindliche Nutzungen wie insbesondere Wohnbebauungen ist überschlüssig davon auszugehen, dass Frischluftquellgebiete für die nächsten Siedlungsbereiche durch den vorhabenbezogenen B-Plan nicht betroffen sind und keine relevanten Beeinflussungen des lokalen Windfeldes, der Durchlüftungssituation nahegelegener Wohngebiete bzw. weiterer kleinklimatischer Verhältnisse wie Luftfeuchte oder Temperatur zu erwarten sind.



4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Plans befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß LNatSchG oder sonstige Ausweisungen gemäß BNatSchG. Es wird auf ein östlich sich erstreckendes Biotop als Schilf-, Rohrkolben- und Teichsimsen-Röhricht und nordwestlich der Planfläche als Biotop ausgewiesene Feldhecken verwiesen. Im Rahmen des Umweltberichts werden alle potenziell im Einwirkungsbereich befindlichen Schutzgebietsausweisungen (wie insbesondere Naturschutzgebiete, Natura 2000-Ausweisungen, gesetzlich geschützte Biotope, Biotopverbundsysteme etc.) dargestellt und beschrieben.

Zur detaillierten Bewertung von Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit sowie ggf. vorhandener streng geschützter Arten mit Bezug auf die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt im Zuge einer **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (saP) eine umfassende Bestandsaufnahme des Plangebiets bzw. angrenzender Flächen. Es wird dabei zwischen den terrestrischen und aquatischen Bereichen des Projektgebiets unterschieden:

Der terrestrische Bereich umfasst den landseitigen Abschnitt des Vorhabens einschließlich direkt angrenzender Umgebungsflächen bis 100 m Abstand. Es werden die Biotoptypen gemäß Kartieranleitung und erläuteter Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Hrsg. Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein, LfU) aufgenommen. Weiterhin erfolgte eine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK ET AL (2005) mit 6 Begehungen zwischen März und Juni 2024. Zum potenziellen Vorkommen von Fledermäusen erfolgte eine Abfrage des Artenkatasters des LfU, eine Habitatanalyse sowie zur qualitativen Erfassung die Begehung mittels Detektor zwischen Mai und September. Zu Amphibien, Reptilien und weiteren Artengruppen wie u.a. Haselmaus und Insekten werden mit Fokus auf die Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie Potenzialanalysen zum potenziellen Vorkommen durchgeführt.

Der aquatische Bereich umfasst den wasserseitigen Abschnitt des Vorhabens einschließlich direkt angrenzender aquatischer Umgebung bis 100 m Abstand. Auch hier erfolgt die Erfassung der Biotoptypen sowie die Abfrage gemäß Artkatastern und weiteren Datenquellen. Betreffend das Vorkommen von Meeressäugern, Fischen und weiteren aquatisch lebenden Artengruppen wird mit Fokus auf die Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie eine Potenzialanalyse zum potenziellen Vorkommen wie insbesondere im Nord-Ostsee-Kanal einschließlich Mündung in die Elbe durchgeführt.



Umweltauswirkungen der Planung

Es sind im Rahmen des vorhabenbezogenen B-Plans als potenzielle Wirkfaktoren auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen einschließlich Trennwirkungen, Auswirkungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sowie visuelle Effekte (Barrierewirkungen, Lichtemissionen) denkbar.

Die in Anspruch zu nehmenden Flächen sind kein Teil eines Biotopverbunds bzw. stehen in keinem funktionalen Zusammenhang mit Gebieten besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Durch die Flächenumwidmungen werden nach aktuellem Kenntnisstand keine Tier(wander)wege oder Verbindungselemente zwischen Biotopen bzw. von Biotopverbundsystemen tangiert oder unterbrochen.

Im Bereich der für die Bebauung in Anspruch zu nehmenden Flächen ergibt sich ein Verlust der Biotop- und Vegetationsstrukturen. Weiterhin sind Auswirkungen durch die Errichtung von Bauwerken sowie Störungen durch Licht-, Lärm- und Luftschadstoffimmissionen auf der Grundlage der separaten Gutachten im Rahmen des BImSchG-Verfahrens abzuleiten und zu bewerten.

Es wird auf die Beschreibung potenzieller Auswirkungen auf besonders geschützte Arten in einem gesonderten Abschnitt verwiesen. Weiterhin wird eine separate **Vorprüfung zur Natura 2000-Verträglichkeit** im Rahmen des BImSchG-Verfahrens durchgeführt.

4.4 Schutzgut Boden, Geologie, Fläche

Bestandsaufnahme

Es werden die pedologischen und geologischen Verhältnisse am Standort und der Umgebung ggf. unter Berücksichtigung der Kriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit aufgezeigt und bewertet.

Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben umfasst die Inanspruchnahme bislang unversiegelter Flächen sowie aus Gründen des Hochwasserschutzes die flächige Anhebung des Geländeniveaus im landseitigen Bereich um ca. 2 m.

Weiterhin sind potenzielle Schadstoffeinträge in den Untergrund zu berücksichtigen. Um erhebliche nachteilige Auswirkungen auszuschließen, sind hinreichende Vorsorgemaßnahmen gegen einen



direkten Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund erforderlich. Diese werden auf der Grundlage der vorliegenden Antragsunterlagen dargelegt.

Zur Bewertung des Ausgleiches des Bodenverlusts werden die Ergebnisse des separaten **Landwirtschaftspflegerischen Begleitplans**, welcher im Zuge des Verfahrens nach BImSchG erstellt wird, herangezogen. Des Weiteren wird ein separates **Bodenschutzkonzept** erstellt, das ebenfalls Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Boden ist. Weiterhin werden die separaten **Geotechnischen Untersuchungen** einschließlich Ergebnisse des **Gründungsgutachtens** für das BImSchG-Verfahren berücksichtigt.

Zusammenfassend sind unter Bezugnahme auf ggf. durchzuführende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bzw. die Bodenfunktionen im Umweltbericht abzuleiten und zu bewerten.

4.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme

Es werden die hydrogeologischen und hydrologischen Verhältnisse am Standort und der Umgebung ggf. unter Berücksichtigung der Kriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit aufgezeigt und bewertet. Ggf. vorhandene wasserrechtliche Schutzgebietsausweisungen wie Trinkwasser-, Quellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete und ggf. vorhandene Überschreitungen der Umweltqualitätsstandards der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden berücksichtigt.

Umweltauswirkungen der Planung

Das Gesamtvorhaben umfasst die wasserseitigen Eingriffe im Bereich des Hafens Ostermoor am Nord-Ostsee-Kanal. Dieser liegt außerhalb der Planfläche. Im Sinne einer vorhabenübergreifenden Betrachtung bzw. der Berücksichtigung kumulativer Auswirkungen werden jedoch hierdurch sich ergebende Auswirkungen ebenfalls berücksichtigt.

Neben dem unmittelbaren Eingriff in den bestehenden Hafen sind potenzielle Abwassereinleitungen in den Hafen bzw. den Nord-Ostsee-Kanal sowie potenzielle Schadstoffeinträge zu berücksichtigen.



Als separate Fachgutachten im Rahmen des BImSchG-Verfahrens werden ein Fachbeitrag zur **Entwässerung / Wassereinleitung**, ein **Fachbeitrag Wasser gemäß Wasserrahmenrichtlinie** und im Rahmen des separaten Planfeststellungsverfahrens zu den wasserseitigen Anlagen ein **Marineökologisches Gutachten** mit Artenschutzbeitrag erstellt. Auf die Erhebungen im aquatischen Bereich im Zuge der **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** wird verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich beim Nord-Ostsee-Kanal um ein künstliches Gewässer handelt. Es ist auf der Grundlage o.a. Fachgutachten sowie den Bewirtschaftungszielen gemäß Bewirtschaftungsplan abzuleiten, ob das Vorhaben den Vorgaben der WRRL hinsichtlich Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot entspricht bzw. diesen entgegensteht.

Potenzielle Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind zu berücksichtigen. Um erhebliche nachteilige Auswirkungen auszuschließen sind hinreichende Vorsorgemaßnahmen gegen einen direkten Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund erforderlich. Diese werden auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen dargelegt. Es wird auf die wasserrechtlichen Vorgaben (WHG, AwSV etc.), insbesondere betreffend den Umgang mit ggf. wassergefährdenden Stoffen, verwiesen.

4.6 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme

Charakteristisch für die sog. „Seemarschen Dithmarschens“ ist die weiträumige Landschaft mit einem engen Gewässernetz und einem sehr geringen Waldanteil. Einzelwindanlagen und Windparks bestimmen in weiten Teilen das Landschaftsbild. Die Kudensee-Niederung und angrenzend die Niederung der Burger Au werden durch weitläufiges Grünland geprägt.

Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans sowie seine unmittelbare Umgebung zeigt der Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel keine Konflikte gemäß Konfliktkarte - wie z.B. Zielkonflikte mit bestehenden geschützten Biotopflächen oder Belastungen des Landschaftsbildes - auf. Im Rahmen der Entwicklungs- und Planungskonzeption des Landschaftsplanes sind hier auch keine Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen.

Es wird im Rahmen des Umweltberichts unter Berücksichtigung bestehender Nutzungen das Landschaftsbild des Plangebiets bzw. seiner Umgebung beschrieben.



Umweltauswirkungen der Planung

Das Landschaftsbild wird hinsichtlich potenzieller Auswirkungen durch das geplante Vorhaben bewertet. So ist insbesondere auf den zu errichtenden Ethylen-Lagertank als großvolumige Anlage mit einem Durchmesser von ca. 40 m und einer Höhe von ca. 42 m hinzuweisen. Bei der Bewertung wird auf die Einsehbarkeit des Standorts sowie das Image der Umgebung bzw. den Gebietscharakter mit seinen bestehenden Nutzungen Bezug genommen.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme

Im Untersuchungsraum bzw. in der weiteren Umgebung gehören zu den archäologischen Denkmälern Deichbauten und Wehlen, zahlreiche erhaltene alte Siedlungsstätten (Warften / Wurten), Moorlandkultivierung und Entwässerungstechniken. Archäologische Kulturdenkmale sind dabei nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Umweltauswirkungen der Planung

Es ist in Abstimmung mit dem Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein zu prüfen, ob aktuell im Bereich der Planfläche archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 (2) Denkmalschutzgesetz (DSchG) bekannt sind bzw. Bedenken gegen das Vorhaben bestehen. So ist eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern grundsätzlich durch direkte Zerstörung in Folge von Baumaßnahmen auf der in Anspruch zu nehmenden Fläche und über immissionsseitige Wirkungen möglich. Vorsorglich wird auf § 15 DSchG hingewiesen, gemäß dessen entdeckte oder aufgefundene Kulturdenkmale unverzüglich der oberen Denkmalbehörde mitzuteilen sind: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für Eigentümer und Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leitung der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann.



4.8 Wechselwirkungen

In diesem Kapitel steht die medienübergreifende Komponente des Umweltberichts im Vordergrund. Die einzelnen Umweltschutzgüter sind nicht nur unabhängig voneinander zu betrachten, denn es bestehen wechselseitige Beeinflussungen, Überschneidungen und Verzahnungen zwischen den Umweltbereichen. Zum einen ist gemäß den Vorgaben der UVPVwV unter dem Begriff „Wechselwirkungen“ die medienübergreifende Auswirkung des Vorhabens auf die Umwelt zu verstehen. Entstehende Schadstoffe zeigen ihre Wirkung häufig nicht direkt am Ort ihrer Entstehung, sondern durchwandern über **Schadstoffpfade** verschiedene Medien (z.B. Luft → Boden → Wasser). Andererseits sind unter „Wechselwirkungen“ **Belastungsverschiebungen** zu verstehen. Dies bedeutet, dass eine gezielte (technische) Maßnahme, welche der Entlastung eines einzelnen Schutzgutes dienen soll, eine Belastung eines anderen Schutzgutes bewirken kann.

Inwiefern medienübergreifende Auswirkungen z.B. über Schadstoffpfade auftreten und etwaige Belastungsverschiebungen durch das geplante Vorhaben entstehen können, wird im Rahmen des Umweltberichts dargestellt und bewertet.

5 Artenschutz

Zur detaillierten Bewertung von Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit sowie ggf. vorhandener streng geschützter Arten mit Bezug auf die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG wird, wie bereits dargelegt, im Zuge des BImSchG-Verfahrens eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** (saP) durchgeführt. Unter Bezugnahme auf die FFH- und Vogelschutz-Richtlinie sowie das BNatSchG wird geprüft, inwieweit durch die vorhabenbedingten Auswirkungen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG generiert werden können.

Hierzu erfolgt eine umfassende Bestandsaufnahme des Plangebiets bzw. angrenzender Flächen: Es werden, wie in Kapitel 4.3. aufgezeigt, die Biotoptypen gemäß Kartieranleitung und erläuterter Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Hrsg. Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein, LfU) aufgenommen. Weiterhin erfolgte eine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK ET AL (2005) mit 6 Begehungen zwischen März und Juni 2024. Zum potenziellen Vorkommen von Fledermäusen erfolgte eine Abfrage des Artenkatasters des LfU, eine Habitatanalyse sowie zur qualitativen Erfassung die Begehung mittels Detektor zwischen Mai und September. Zu Amphibien, Reptilien und weiteren Artengruppen wie u.a. Haselmaus und Insekten werden mit Fokus auf die



Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie Potenzialanalysen zum potenziellen Vorkommen durchgeführt.

Es wird dabei, wie oben erwähnt, zwischen den terrestrischen und aquatischen Bereichen des Projektgebiets unterschieden.

6 FFH-Verträglichkeit

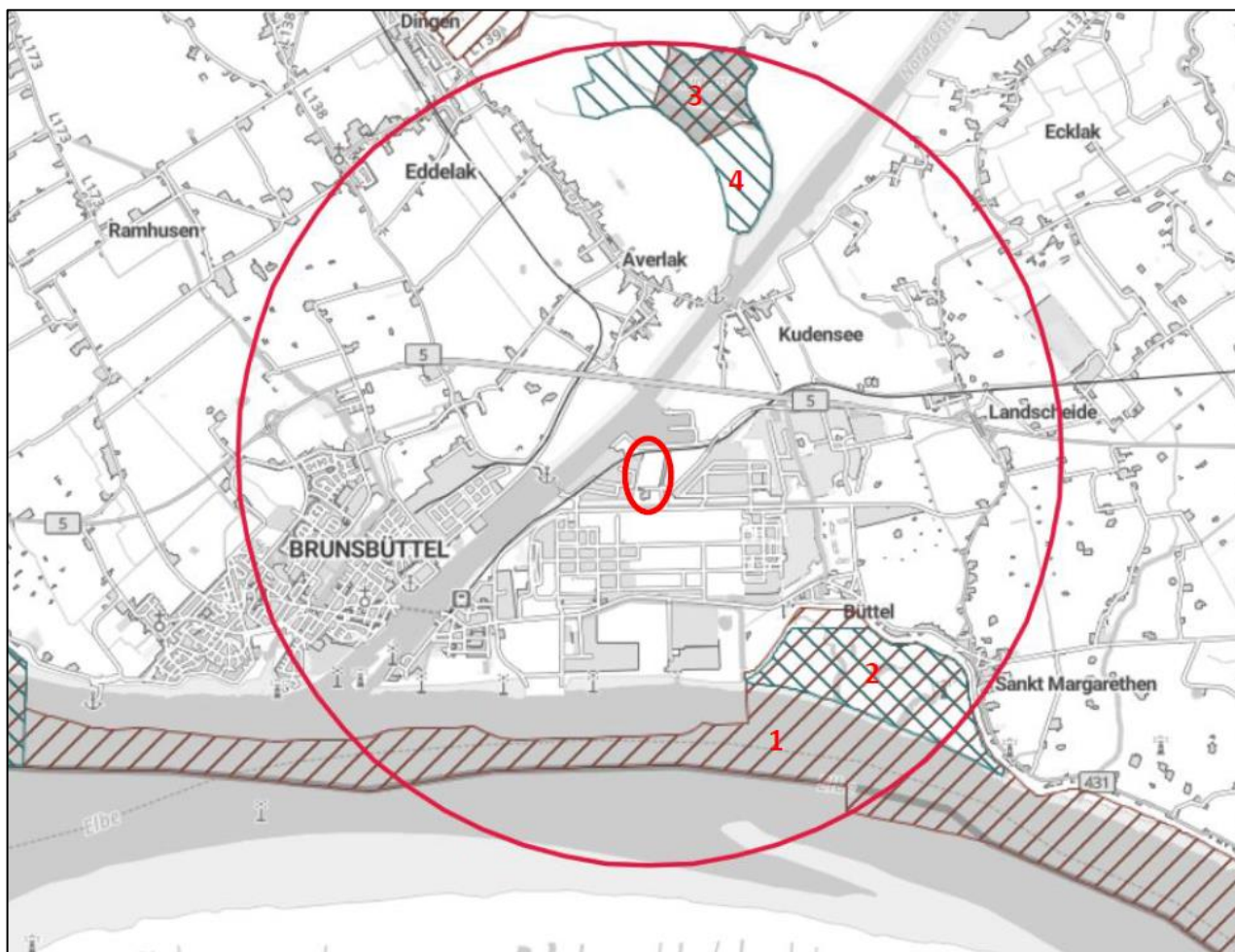
Es im Rahmen des Antrags gemäß BImSchG wird eine **Vorprüfung zur Natura 2000-Verträglichkeit** durchgeführt.

Mit Bezug auf einen Radius von 5 km befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete in der Umgebung des Plangebiets:

1. FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) rd. 2,3 km südöstlich des Plangebietes
2. EU-Vogelschutzgebiet „Vorland St. Margarethen“ (EUV DE 2121-402) rd. 2,4 km südöstlich des Plangebietes
3. FFH-Gebiet „Kudensee“ (DE 2021-301) rd. 3,7 km nördlich des Plangebietes
4. EU-Vogelschutzgebiet „NSG Kudensee“ (EUV DE 2021-401) rd. 2,8 km nördlich des Plangebietes.

Nachfolgende Abbildung 7 zeigt die Lage des Plangebietes zu Natura 2000-Gebieten im 5 km-Radius.

Auf der Grundlage der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks der einzelnen Schutzgebiete wird die Vorhabenrelevanz - z.B. infolge von optischen oder akustischen Wirkungen - bewertet. So ist insbesondere zu bewerten, ob die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben tangiert bzw. sicher auszuschließen sind.



Legende:

Radius 5 km und Markierung Projektgebiet in rot dargestellt

Rote Links-Schraffur: FFH-Gebiete

Blaue Rechts-Schraffur: EU-Vogelschutzgebiete

Nummerierung Schutzgebiete gemäß Auflistung im Textteil oben

Kartengrundlage: DTK 5 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG

Abbildung 7: Lage des Projektgebiets zu Natura 2000-Gebieten

Quelle: Bartels Umweltplanung, Hamburg, 2024



7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Vermeidung und der Ausgleich der mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereit gestellten Flächen getroffen werden. Weiterhin sind die Festsetzungen der Ökokonto- und Kompensationsverordnung Schleswig-Holstein zu beachten. Diese enthält insbesondere unter § 4 Regelungen zur Anrechnung einer Maßnahme aus dem Ökokonto.

7.1 Vermeidung und Minimierung

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind gemäß 7 LNatSchG die voraussichtlich durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen zu reduzieren. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Daher sind im Rahmen einer Vorhabenplanung alle Vermeidungsmöglichkeiten zu berücksichtigen, um Eingriffe in Natur und Landschaft soweit wie möglich zu vermeiden. Eingriffe, die nicht zu vermeiden sind, sind zu minimieren. Unter Minimierungsmaßnahmen sind Maßnahmen zu verstehen, welche die Eingriffsintensität auf die betroffenen Umweltbereiche und Schutzgüter herabsetzen. Sie haben Priorität vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Als wesentliche Minimierungsmaßnahme im Rahmen der Bauleitplanung ist die Standortwahl anzuführen, die bereits auf regionalplanerischer Ebene in den Grundzügen vorbereitet wurde und durch den vorhabenbezogenen B-Plan konkretisiert wird: Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Industriegebietes Brunsbüttel mit seiner Lage am Nord-Ostsee-Kanal und an der Elbe. Das Plangebiet befindet sich weiterhin unmittelbar südlich des Hafens Ostermoor.



Grundsätzlich werden der Stand der Technik sowie die gesetzlich geforderten Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen gemäß den Ausführungen in den Antragsunterlagen vorausgesetzt. Es wird auf die stark anthropogen geprägten Hafenanlagen einschließlich Nord-Ostsee-Kanal und die in der Umgebung des Plangebiets sich erstreckenden und bestehenden Industrieanlagen verwiesen.

Es werden keine Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch genommen.

7.2 Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Gemäß den Vorschriften des BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Eingriffsfolgen auszugleichen.

Eingriffsrelevant sind die dauerhaften Verluste der Grünlandflächen durch die dauerhafte Einrichtung von Anlagen- bzw. Gebäude und Lagerflächen. Gemäß Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein gelten Beeinträchtigungen von Flächen mit „allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz“ über die Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden als ausgeglichen. Unter Pos. 3.1 b) „Schutzgut Boden“ der Anlage zum o.g. Gemeinsamen Runderlass (als „Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“) ist aufgeführt: „Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung ist eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Anderenfalls gilt der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z.B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Uferrandstreifen wiederhergestellt werden.“

Weiterhin wird unter Pos. 5 des Runderlasses darauf verwiesen, dass den Gemeinden die Möglichkeit offensteht, ein sog. Ökokonto anzulegen. Die Gemeinden können damit an geeigneten Stellen bereits Grundstücke aufkaufen oder geeignete Grundstücke zur Verfügung stellen und auf ihnen Maßnahmen mit zukünftiger Ausgleichsfunktion durchführen. Bereits durchgeführte Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion können nachträglich bestimmten Eingriffen durch Festsetzungen zugeordnet und anschließend abgerechnet werden. Der anrechenbare Ausgleich ergibt sich aus der ökologischen Aufwertung der Fläche.



Somit wird hinsichtlich der maximalen Flächeninanspruchnahme und vollständigen Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches der Kompensationsbedarf im Rahmen des separaten **Landschaftspflegerischen Begleitplans** ermittelt.

Wie bereits dargelegt, können gemäß § 1a BauGB Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich, soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist, wie bisher, von einer vorherrschend landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Grundsätzlich ist aufgrund der übergeordneten Planungsinstrumente (vgl. auch Kapitel 2.2) und der infrastrukturellen Anbindung an den Hafen Ostermoor, den Nord-Ostsee-Kanal und somit an Elbe und Nordsee zumindest langfristig von einer industriellen Nutzung des Geltungsbereiches auszugehen, welche ggf. auf der Grundlage einer neuen Bebauungsplanung abzusichern wäre.

9 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Regionalplan der Stadt Brunsbüttel sieht für das Plangebiet die industrielle Nutzung vor. So ist auch das unmittelbare und mittelbare Umfeld geprägt durch zahlreiche industrielle Anlagen bzw. Infrastrukturanlagen wie den Hafen Ostermoor.

Entscheidendes Kriterium für die Standortentscheidung des geplanten Vorhabens ist die zentrale Lage im Industriegebiet Brunsbüttel mit seiner Lage am Nord-Ostsee-Kanal und an der Elbe. Der geplante Standort befindet sich weiterhin unmittelbar angrenzend an den Hafen Ostermoor. Hier ist, als relevanter Bestandteil des Gesamtvorhabens, die Errichtung eines neuen Schiffsanlegers geplant. Weiterhin ist auf die im Süden des Standorts verlaufende Hochdruckgasleitung Stade – Brunsbüttel für den geplanten landseitigen Export von Ethylen-Gas zu verweisen.



Somit bietet gerade der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes mit seiner Anbindung an den Hafen Ostermoor bzw. den Nord-Ostsee-Kanal und die Hochdruckgasleitung Stade - Brunsbüttel günstige Voraussetzungen für die Fortführung und Entwicklung der industriellen Nutzungen im Großraum Brunsbüttel.

Aufgrund der unmittelbaren Bindung des vorhabenbezogenen B-Plans an die konkrete Vorhabenplanung sind im Rahmen der vorliegenden Planung weitere Planungsmöglichkeiten nicht von Relevanz.

10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen werden umfangreiche Informationen u.a. in Form der zu erstellenden Fachgutachten im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG vorliegen. Es ist davon auszugehen, dass im Hinblick auf das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren somit auf eine sehr umfassende Datengrundlage zurückgegriffen werden kann. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen werden ggf. aufgezeigt.

11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Der Umweltbericht beschreibt gemäß Nr. 3b der Anlage zur § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt. Die vorgesehenen Maßnahmen sollen die Stadt in die Lage versetzen, Maßnahmen zur Abhilfe gemäß § 4c BauGB zu ergreifen.

Erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes sind die Belastung von Natur und Landschaft durch die Inanspruchnahme und Versiegelung im Bereich von Anlagen-, Gebäude- und Lagerflächen. Für diese Beeinträchtigung von Natur und Landschaft werden Kompensationsmaßnahmen nach den Maßgaben der Eingriffsregelung umgesetzt.



12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Brunsbüttel erstellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 89, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen zur Errichtung und zum Betrieb des geplanten Ethylen-Terminals Brunsbüttel mit Anschluss an den Hafen Ostermoor, den Nord-Ostsee-Kanal und die vorhandene Hochdruckgasleitung Stade - Brunsbüttel zu schaffen.

Im Rahmen des B-Plans sind nach den Maßgaben des Baugesetzbuches die Belange des Umweltschutzes und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Darin eingeschlossen ist eine Beschreibung der Inhalte und Ziele des Bauleitplanes, der Ziele des Umweltschutzes, die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter sowie die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt eine abschließende allgemeinverständliche Zusammenfassung unter Berücksichtigung der planerischen Grundlagen, der Ziele des Umweltschutzes, der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.

Abschließend werden alle relevanten Literatur- und sonstige Informationsquellen als Verzeichnis aufgeführt.