

Stadt Brunsbüttel

**Begründung mit Umweltbericht zum vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Nr. 89 (Vorhaben- und Erschließungsplan)
„Ethylenterminal südlich des Hafens Ostermoor“**

Stand: Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB
Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB, 06.02.2025

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer
Dipl.-Geogr. Patrick Rodeck

Umweltbericht:

Dipl.-Geogr. Beate Flex
M.Sc. Kathrin Schwarz

Inhalt**Teil I: Städtebauliche Begründung**

1. Planungsanlass und Planverfahren	5
1.1. Planungsanlass	5
1.2. Beschreibung des Geltungsbereichs	5
1.3. Verhältnis des Bebauungsplans zum Genehmigungsverfahren	6
1.4. Unterlagen zum Bebauungsplan	7
2. Lage und Größe des Plangebietes / Verfügbarkeit der Flächen.....	7
3. Planungsvorgaben	7
3.1. Ziele der Raumordnung	7
3.2. Wirksamer Flächennutzungsplan	9
3.3. Vorhandene Bebauungspläne und Satzungen.....	9
3.4. Landschaftsplan	10
3.5. Archäologie	10
4. Alternativenprüfung	11
5. Vorhabenbeschreibung und Festsetzungen	11
5.1. Vorhabenbeschreibung.....	11
5.2. Festsetzungen	12
5.2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung.....	12
5.2.2. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	13
6. Erschließung	16
7. Ver- und Entsorgung	17
8. Immissionsschutz	17
8.1. Lärm	17
9. Hochwasserschutz.....	18
10. Kampfmittel.....	18
11. Flächen und Kosten.....	19
11.1. Flächen.....	19
11.2. Kosten	19

Teil II: Umweltbericht

Bestandteile des Vorhaben- und Erschließungsplans

Teil	Titel	Verfasser, Ort, Stand
VEP Teil 1	Planzeichnung (Rechtsplan)	ELBBERG Stadt Landschaft, Hamburg, Januar 2025
VEP Teil 2	Projektbeschreibung Bericht und Lageplan	Advario, Hochtief, Januar 2025
VEP Teil 3	Ansichten, Schnitte (11 Pläne)	Hochtief, Dezember 2024
VEP Teil 4	Begründung mit Umweltbericht	ELBBERG, TÜV-Süd, Januar 2025

Anlagen zum VEP Teil 4 (Begründung)

1	Vorprüfung zur Natura 2000-Verträglichkeit zum Projekt Ethylen-Terminal im Hafengebiet Brunsbüttel	Bartels Umweltplanung, Hamburg, Januar 2025
2 a + b	Biotoptypenkartierung Bericht und Karte	Bartels Umweltplanung, Hamburg, Oktober 2024, Januar 2025
3	Fachbeitrag Artenschutz	Bartels Umweltplanung, Hamburg, Januar 2025
4 a + b	Avifaunistischer Bericht und Karte	Elbberg, Oktober 2024
5	Bericht zur Fledermauserfassung	Bartels Umweltplanung, Hamburg, Januar 2025
6	Entwässerungskonzept	Hochtief, Dezember 2024
7	Nachweis Hochwasserschutz	Hochtief, Dezember 2024
8	Gutachten gem. § 29a BImSchG zur Umsetzung § 50 BImSchG im Sinne des KAS-18 für das geplanten Ethylen-Terminal am Standort Brunsbüttel	Inburex, Januar 2025
9a	Schalltechnische Untersuchung zum Neubau und Betrieb des Ethylen-Terminals in Brunsbüttel, Teil 2: Betriebslärm	LairmConsult, Januar 2025
9b	Schalltechnische Untersuchung zur weiteren industriellen Gebietsentwicklung östlich des Nord-Ostsee-Kanals der Stadt Brunsbüttel	LairmConsult 2016

10	Stellungnahme zu Lichtimmissionen zum Neubau und Betrieb des Ethylen-Terminals in Brunsbüttel	LairmConsult, Januar 2025
11	Luftschadstoffuntersuchung zum Neubau und Betrieb des Ethylen-Terminals in Brunsbüttel	LairmConsult, Januar 2025

1. Planungsanlass und Planverfahren

1.1. Planungsanlass

Die Stadt Brunsbüttel treibt die Bebauung des ChemCoast Parks Brunsbüttel weiter voran und beabsichtigt, am Hafen Ostermoor ein Ethylen-Terminal zu errichten. Zu diesem Zwecke hat der Bauausschuss der Stadt beschlossen, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen, der die Errichtung eines Ethylen-Tanks, einer Übergabestation, eines Verwaltungsgebäudes, eines Schaltanlagegebäudes und weiterer bauliche Anlagen zum Inhalt hat.

Da die Planung ausschließlich auf die Verwirklichung dieses Vorhabens abzielt, erfolgt die Aufstellung als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB). Vorhabenträgerin ist die Advario Project GmbH aus Hamburg. Sie wird mit der Stadt einen Durchführungsvertrag abschließen. Darin verpflichtet sich die Advario Project GmbH, das in einem Durchführungsvertrag näher dargestellte Vorhaben innerhalb einer bestimmten Zeit zu verwirklichen und sämtliche Planungs- und Baukosten zu übernehmen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist in die Planzeichnung integriert. Der Durchführungsvertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen.

1.2. Beschreibung des Geltungsbereichs

Das Plangebiet befindet sich südlich des Hafens Ostermoor und wird wie folgt begrenzt:

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

Das rund 5,3 ha umfassende Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Brunsbüttel, unmittelbar am Hafen Ostermoor (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Geltungsbereichs (rote Linie). Quelle: 2025 TerraMetrics, Kartendaten © 2025 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google, ohne Maßstab

Das Plangebiet ist noch nicht bebaut. Es besteht in erster Linie aus Wirtschaftsgrünland. In direkter Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich der Hafen Ostermoor und der Nord-Ostsee-Kanal.

Die nächste überörtliche Straße ist die Kreisstraße 74, die zwischen dem Holstendamm im Süden und der Bundesstraße B5 im Norden verläuft.

1.3. Verhältnis des Bebauungsplans zum Genehmigungsverfahren

Gemäß § 30 Absatz 2 BauGB ist im Geltungsbereich eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Vorhaben zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist. Weiterhin muss absehbar sein, dass das Vorhaben auch bauordnungsrechtlich, immissionsschutzrechtlich und wasserrechtlich umgesetzt werden kann. Da sich das Vorhaben im weiteren Kreis einer Wohnnutzung befindet, sind Untersuchungen, Gutachten oder Stellungnahmen zu unterschiedlichen Gefahren erforderlich. Eine Reihe von Gutachten zur Feststellung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit immissionsempfindlichen Nutzungen sind der Begründung als Anlage beigefügt. Inhalte des Gutachtens werden im Umweltbericht dargelegt.

1.4. Unterlagen zum Bebauungsplan

Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3 BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Anlagen und Einrichtungen dürfen im Vorhabengebiet errichtet werden. Der VEP ist hier in die Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans integriert.

Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Brunsbüttel und der Vorhabenträgerin verpflichtet sich die Vorhabenträgerin gem. § 12 Abs. 1 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem zusätzlich zum B-Plan weitere Vereinbarungen zum Vorhaben sowie zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und Einzelheiten bezüglich der Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen.

Der Durchführungsvertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird zwischen Vorhabenträgerin und der Gemeinde bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen. Änderungen des Durchführungsvertrags zwischen Gemeinde und Vorhabenträgerin sind auch nach Rechtskraft des Bebauungsplans möglich. Es dürfen aber nur Änderungen vorgenommen werden, die den Festsetzungen des B-Plan nicht widersprechen (§ 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB), vorbehaltlich der Zustimmung durch die Ratversammlung.

2. Lage und Größe des Plangebietes / Verfügbarkeit der Flächen

Das Plangebiet befindet sich südlich des Hafens Ostermoor im Nordosten der Stadt Brunsbüttel und hat eine Größe von rund 5,3 ha.

Auf der Vorhabenfläche sind ein Ethylen-Tank, eine Übergabestation, ein Verwaltungsgebäude, ein Schaltanlagegebäude sowie weitere technische Anlagen zur Speicherung, Verflüssigung, Verdampfung und zum Transport von Ethylen vorgesehen.

Die Vorhabenflächen befinden sich größtenteils auf einem Eigentumsgrundstück (Flurstück 578), das der Vorhabenträger erwerben wird. Ein entsprechender Nachweis ist vor Satzungsbeschluss zu erbringen, um die Umsetzungsfähigkeit nachzuweisen. Die Erschließungsstraße führt über weitere Flurstücke, die im Zugriff der Brunsbüttel Ports GmbH stehen. Hier hat der Vorhabenträger zugesicherte Rechte.

3. Planungsvorgaben

3.1. Ziele der Raumordnung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Ziele der Raumordnung sind für Brunsbüttel im Regionalplan für den Planungsraum IV 2005 des Landes Schleswig-Holstein (Regionalplan IV) festgesetzt. Dem Regionalplan IV ist eine Karte beigelegt, in der das ca. 2000 Hektar große Industrie- und Gewerbeareal von Brunsbüttel zeichnerisch festgesetzt ist. In diesem liegt auch das Plangebiet. Ziffer 6.3 Abs. 4 des Regionalplans bestimmt als Ziel, dass das Gebiet in seiner Rolle als Kerngebiet der industriellen Entwicklung gestärkt werden soll. Ein an die wirtschaftliche Lage angepasster weiterer Ausbau des Industrieareals in Brunsbüttel ist zur Stärkung der industriell-gewerblichen Ausstattung des Wirtschaftsraums anzustreben. Das Gebiet wird insoweit als Vorranggebiet nach § 8 Abs. 7 Nr.1 des Raumordnungsgesetzes 2008 (ROG) festgesetzt. In Vorranggebieten sind lediglich die vorgesehenen raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen zulässig, sofern nicht auch andere raumbedeutsame Nutzungen mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind.

Im vorliegenden Bebauungsplan ist die gewerbliche Nutzung zum Umschlag und zur Speicherung von Ethylen vorgesehen. Die Festsetzungen dieses B-Plans entsprechen den Aussagen des Regionalplans.

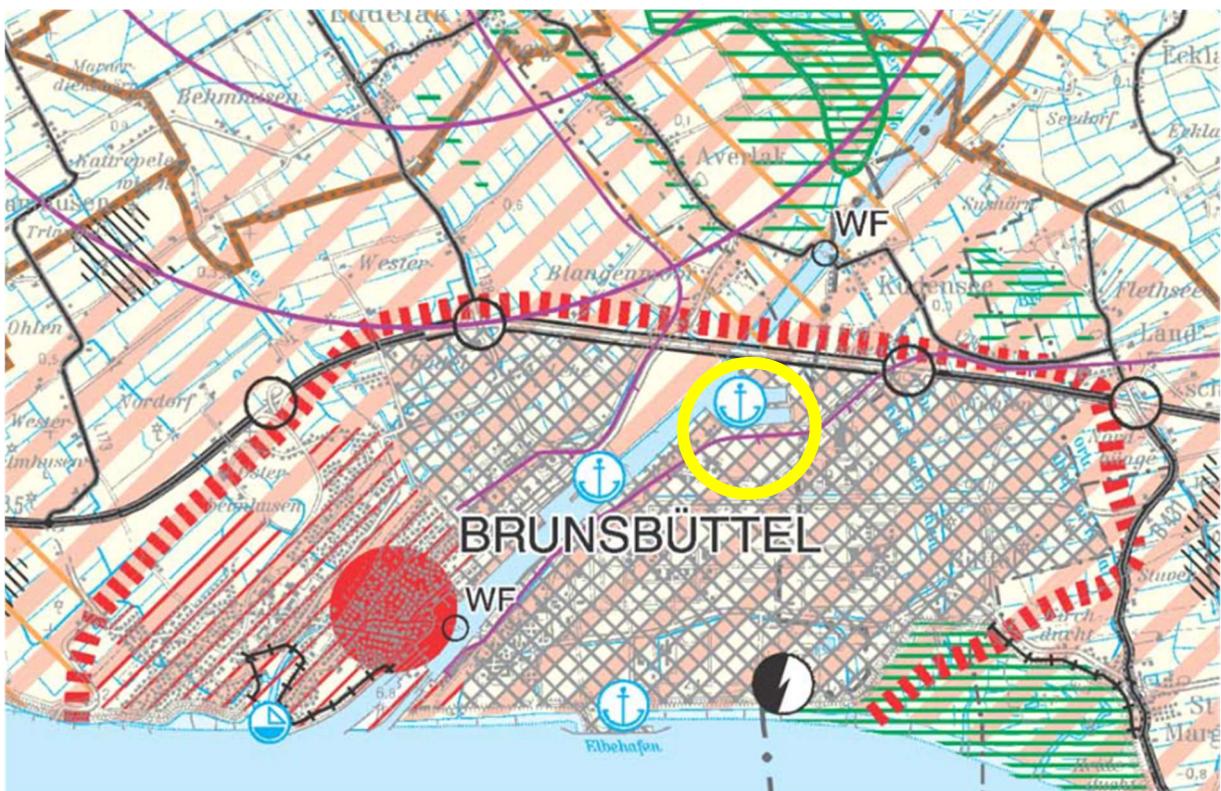


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum IV 2005 mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

Der Regionalplan 2023 für den Planungsraum III befindet sich in der Entwurfsphase. Für Brunsbüttel war zunächst die Klassifizierung als Gewerbegebiet dargestellt. Nach der ersten Beteiligungsphase ist Siedlungsbereich sowohl für die Wohnbereiche als auch für das gesamte Industriegebiet dargestellt, der überlagert wird von einem Trassenkorridor SuedLink. Dieser wurde durch Bundesfachplanung für länderübergreifende Übertragungsnetzvorhaben verbindlich festgestellt und ist deshalb nachrichtlich dargestellt. Im Bereich des Plangebiets ist außerdem der planfestgestellte Hafen nachrichtlich dargestellt. Das Vorhaben widerspricht diesen Darstellungen nicht, wenn der Begriff des Siedlungsbereichs weit gefasst wird und sowohl Wohnnutzungen als auch gewerbliche Bereiche umfasst.

3.2. Wirksamer Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel einschließlich der 40. Änderung ist das Plangebiet als Industriegebiet nach § 9 BauNVO, Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Hafen und Wasserfläche (Hafenbecken) dargestellt (siehe **Abbildung 3**). Die Erschließung verläuft über die K72 (Holstendamm) und die K74, die die Verbindung zur B5 herstellt.

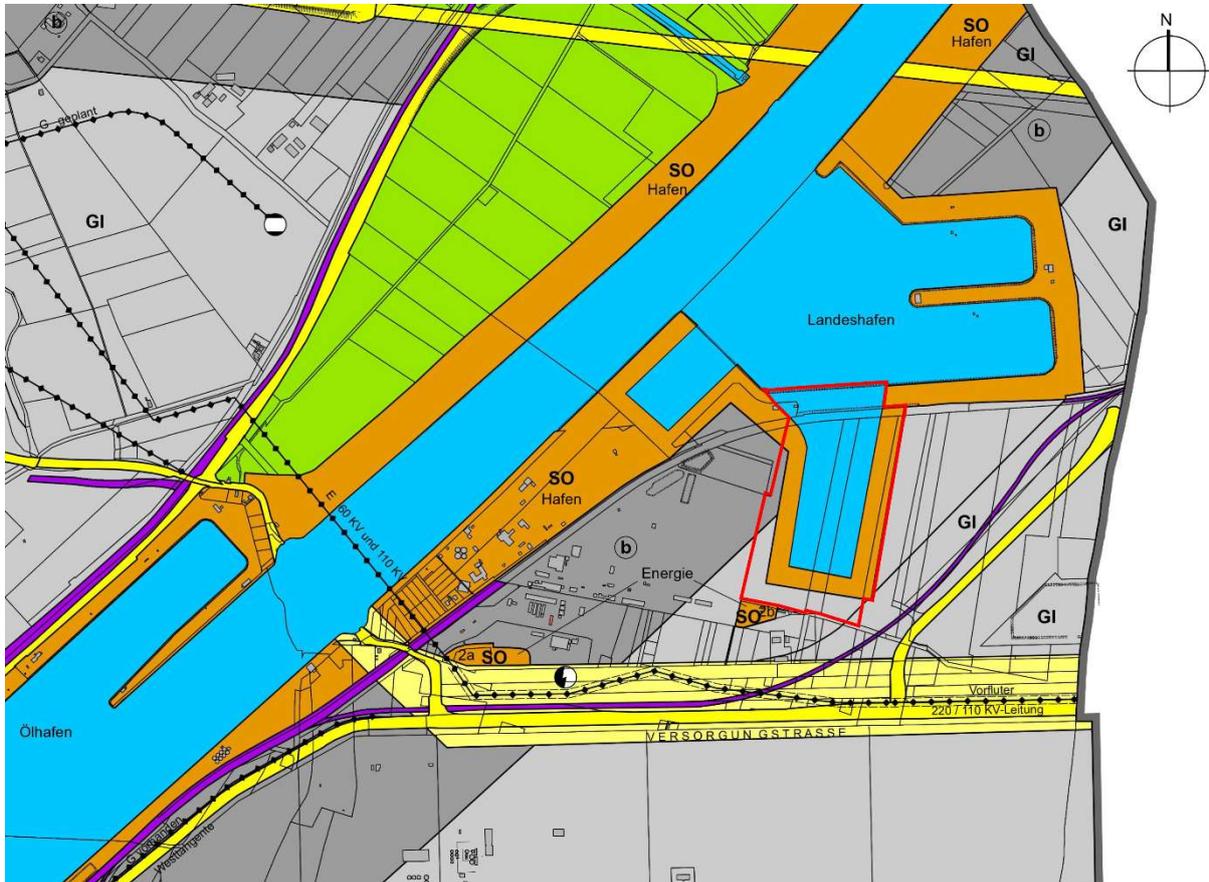


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan einschließlich 40. Änderung, ohne Maßstab. mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets (rot)

Die vorgesehenen Anlagen für das Ethylen dienen dem Umschlag und der Speicherung von Ethylen in sehr großem Maßstab. Anlagen dieser Größe sind in gemeindlichen Gewerbegebieten wenig sinnvoll, da sie jede Diversifizierung eines Gewerbegebietes mit ortsansässigen und kleineren und mittelständischen Betrieben erschweren. Sie sind daher in Industriegebieten sinnvoll.

Die Festsetzung eines Ethylen-Speichers mit seinen Verwaltungs- und Betriebsgebäuden sowie Nebenanlagen durch diesen B-Plan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.3. Vorhandene Bebauungspläne und Satzungen

Die Erschließung für den Teilbereich 2b des Bebauungsplans 77 ist im ersten Bereich an der K74 identisch mit der des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 89. Sie ist als private Verkehrsfläche festgesetzt. Der Teilgeltungsbereich 2b liegt nur wenige Meter südlich des Plangebiets. Dort ist ein Batteriespeicherkraftwerk festgesetzt.

Westlich des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 89 grenzt der Bebauungsplan Nr. 92 für einen weiteren Industriebetrieb an. Das Verfahren befindet sich in der Aufstellung.

3.4. Landschaftsplan

Die Stadt Brunsbüttel verfügt über einen Landschaftsplan aus dem Jahr 2003, der drei Themenkarten beinhaltet.

In der Karte „Bestand“ sind die Plangebietsflächen als mesophiles Grünland (Wirtschaftsgrünland) und im Bereich der Rettungszufahrt als Industrie- / Gewerbeflächen dargestellt. Die angrenzenden Flächen haben die gleiche Nutzungszusammensetzung.

In der Karte „Entwicklungs- und Planungskonzept“ sind keine konkreten Darstellungen vorgenommen.

In der Karte „Konflikte“ sind keine benannt.

3.5. Archäologie

Das Plangebiet liegt innerhalb eines archäologischen Interessengebiets. Mit archäologischen Denkmälern ist deshalb zu rechnen. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gem. § 14 Denkmalschutzgesetz der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

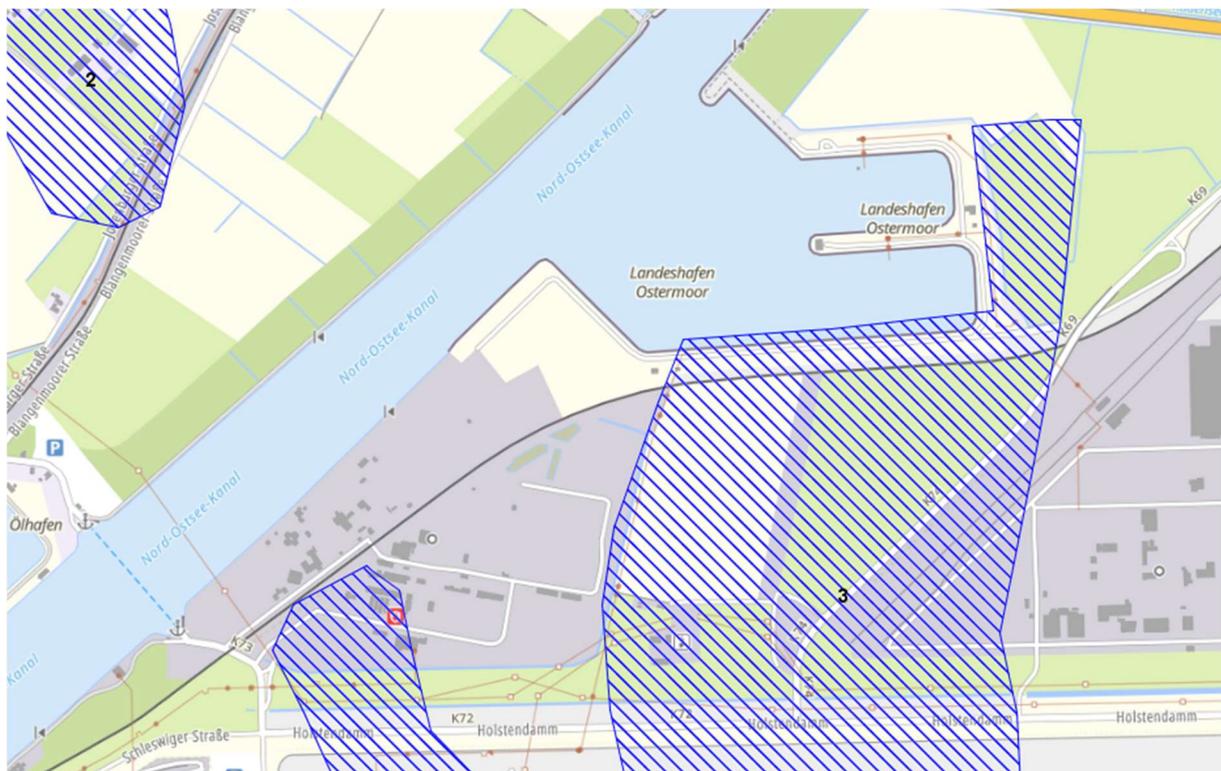


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Archäologie-Atlas SH (<https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/>). Zugriff am 24.01.2025.

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies gemäß § 15 DSchG unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

4. Alternativenprüfung

Ein Ethylen-Terminal mit seinen Anlagen zur Speicherung, Rückverflüssigung, Verdampfung u.a.m. haben einen gewerblichen Charakter und sind daher in einem Industriegebiet richtig verortet. Der Standort am Hafen ist darüber hinaus sinnvoll, weil Ethylen per Schiff angeliefert und exportiert wird. Schließlich erfolgt eine Anbindung an die Hochdruckgasleitung Stade-Brunsbüttel. Der Standort für das Terminal ergibt sich daher fast zwangsläufig.

Das Plangebiet liegt im bestehenden ChemCoast-Park zwischen zwei Betrieben und schließt eine städtebauliche Lücke im Industriegebiet. Andere Standorte mit Hafenananschluss würden neue Freiflächen jenseits der heutigen Siedlungsfläche verbrauchen.

Durch die Verknüpfung mit bestehenden Betrieben sichert die Errichtung des Ethylen-Terminals den Produktionsstandort Brunsbüttel.

5. Vorhabenbeschreibung und Festsetzungen

5.1. Vorhabenbeschreibung

Im Plangebiet ist die Errichtung des landbasierten Ethylen-Terminals mit einer Lagerkapazität von 30.000 m³ vorgesehen. Erster Abnehmer des Ethylen wird zukünftig die Sasol Germany GmbH sein, die für ihre Produktion den Rohstoff Ethylen benötigt.

Pro Jahr sollen bis zu 200.000 t Ethylen importiert werden. Nach aktuellen Bedarfsplanungen werden rund 130.000 t dem Standort der Sasol Germany GmbH zur Verfügung gestellt. Außerdem ist ein see-seitiger Export von rund 70.000 t geplant.

Im Plangebiet sind außerdem Verwaltungsgebäude, Schalttechnik, Gebäude für die Behandlung des Ethylen und Nebenanlagen geplant.

Für das Ethylenterminal sind maximal 30 Arbeitsplätze vorgesehen.

Das Vorhaben umfasst weiterhin die Errichtung eines Wassertanks und eines Regenrückhaltebeckens.

Eine weitere Präzisierung bietet die Projektbeschreibung der Advario Project GmbH, Anlage VEP Teil 2.

Schließlich gehören Erschließungsflächen zum Vorhaben.

5.2. Festsetzungen

5.2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung

In der Planzeichnung sind Flächen für den Ethylen-Tank, Gebäude für die Kühlung und Rückverflüssigung des Ethylens, Verdampfer, ein Trafo- und Schaltanlagegebäude, ein Verwaltungsgebäude und ein Lager und die erforderlichen technischen Einrichtungen sowie für Erschließungsflächen festgesetzt.

Das Vorhaben gliedert sich in unterschiedliche Nutzungsbereiche:

- die Fläche für den Ethylen-Tank, 4.972 m² groß. Für den Tank darf eine Fläche von bis zu 1.600 m² versiegelt werden.
- die Flächen für Kühlkreislauf, Rückverflüssigung, Verdampfer etc., 4.694 m² groß; die Flächen für Trafo- und Schaltanlagegebäude, Wassertank und RRB, 4.456 m² groß sowie die Flächen für Verwaltungsgebäude und Lager, 2.338 m² groß. Für die baulichen Hauptanlagen dürfen 4.200 m², für das Regenrückhaltebecken und den Wassertank können weitere 400 m² resp. 200 m² bebaut werden.
- Die Zuwegungen und Stellplätze, für die 1.600 m² versiegelt werden können, sind in den Nutzungsbereichen eingeschlossen.
- Außerdem beinhaltet die Vorhabenfläche die innere Erschließung mit 6.982 m². Festgesetzt sind maximal 7.000 m². Damit sind die Straßenflächen in der Vorhabenfläche gemeint sowie etwaige Ausweichstellen.
- Verkehrsflächen außerhalb der Vorhabenfläche nehmen nach der aktuellen Planung 9.516 m² ein.
- Im Bebauungsplan sind außerdem zusätzliche Befestigungen erforderlich, um Gebäude anfahren zu können. Dabei handelt es sich aber um wasserdurchlässige Schotterflächen, da hier kein Eintrag wassergefährdender Stoffe zu erwarten ist. Stattdessen soll der Wasserhaushalt so weit wie möglich aufrechterhalten werden. Auch sie sind in den Nutzungsbereichen eingeschlossen.
- Rund 2 ha bleiben unbebaut.

Die überbaubaren Grundflächen (GR) betragen für

- den Ethylen-Tank 1.600 m²,
- Verwaltungs-, Betriebsgebäude und Nebenanlagen 4.200 m²,
- den Wassertank 200 m²,
- das Regenrückhaltebecken (RRB) 400 m²,
- die interne Erschließung 7.000 m²,
- Zuwegungen und Stellplätze 1.600 m²,
- sonstige Befestigungen aus wasserdurchlässigem Schotter 8.600 m².

Eine Begrenzung der Grundfläche erfolgt, um die erforderlichen Nutzungen auf dem Grundstück unterbringen zu können und einen kleinen Spielraum zu geben. Die Begrenzung soll eine nicht erforderliche vollständige Versiegelung vermeiden. Diese Minimierung des Eingriffs erfolgt zum Schutz des Wasserhaushalts.

5.2.2. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Der Bebauungsplan setzt ausschließlich Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft fest. Flächenhafte Festsetzungen erfolgen ausschließlich für den erforderlichen Ausgleich außerhalb des Plangebiets.

Versickerung

Das Niederschlagswasser kann grundsätzlich zur Versickerung gebracht werden. Damit wird der Eingriff in den Wasserhaushalt und in das Schutzgut Boden minimiert. Die Versickerung ist deshalb festgesetzt (vgl. Kap. 0). Allerdings kann bei stärkeren Regenereignissen nicht das gesamte Niederschlagswasser versickern. Deshalb wird das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser dem Regenwassersystem zugeleitet. Von dort wird es zum Regenrückhaltebecken geleitet und gedrosselt zum Vorfluter 1 am Holstendamm abgeleitet.

Das auf Straßen und Wegen anfallende Niederschlagswasser kann seitlich der Flächen versickern.

Die mit dem Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen abgestimmte Einleitmenge wird auf diese Weise eingehalten.

Beleuchtung

Für die Außenbeleuchtung kommen Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von ≤ 3.000 K zum Einsatz, um die Beeinflussung von Insekten zu minimieren, die im warmen Lichtspektrum geringer ist. Um die Beeinträchtigung der Umwelt und die Lichtimmissionen so gering wie möglich zu halten, soll der Lichtaustritt aus dem Leuchten-Korpus im oberen Halbraum so gering wie möglich gehalten werden.

Um Blendwirkungen auf den Nord-Ostsee-Kanal zu vermeiden, muss die Ausrichtung der Leuchten entsprechend ausgerichtet werden. Wegen der großen Entfernung sind zum Wohnen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Jede Planung hat grundsätzlich zu prüfen, ob Eingriffe vermeidbar sind. Auch im Rahmen von Eingriffen, können Maßnahmen ergriffen werden, diese zu vermeiden oder, wenn das nicht möglich ist, zu minimieren.

- Standortwahl, Errichtung in bereits vorgeprägter, durch Industrieanlagen dominierter Landschaft.
- Vorhandene Infrastruktureinrichtungen können genutzt werden.
- Festsetzung von Lärmkontingenten.
- Bauzeitenregelung (Hinweis)
- Entwicklung konkreter Maßnahmen für den Artenschutz wie z. B. Bauzeitenregelungen
- Begrenzung der Versiegelung auf das erforderliche Maß

Ausgleich

Unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt sind auszugleichen. Dies geschieht vollständig außerhalb des Plangebiets und außerhalb des Stadtgebiets von Brunsbüttel.

Bei der Ermittlung des Ausgleichserfordernisses wird der gemeinsame Runderlass über das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Innenministerium und MELUR 2013) herangezogen. Für die Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs des Schutzgutes Boden wird im Falle einer Vollversiegelung ein Ausgleich im Verhältnis 1: 2 erforderlich, bei teilversiegelten Flächen von 1:3.

Im Bebauungsplan sind die Grundflächen festgesetzt, die für die unterschiedlichen Baumaßnahmen versiegelt werden dürfen. Sie machen in Summe 15.200 m² aus. Geschotterte und teilversiegelte Flächen sind 8.500 m² groß.

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften erfolgt der Ausgleich im Verhältnis 1:1. Das betrifft sämtliche Flächen von besonderer Bedeutung für den Naturschutz, in die in irgendeiner Weise eingegriffen wird.

Sämtliche Flächen, in die im Zuge der Baumaßnahmen eingegriffen wird, sind auszugleichen. Das betrifft das gesamte Vorhabengebiet abzüglich Teile der Erschließungsstraßen. Die beeinträchtigte Fläche hat eine Größe von 53.206 m².

Detaillierte Angaben sind im Umweltbericht nachzulesen.

Da ein Ausgleich der Eingriffe nicht innerhalb des Plangebiets erfolgen kann, wird der Ausgleich in Form von Ökopunkten geleistet. Die Ökokonten befinden sich im gleichen Naturraum.

Sämtliche Ausgleichsmaßnahmen werden im Umweltbericht ausführlich dargelegt.

Tabelle 1: Voll- und Teilversiegelungen im Plangebiet

Vollversiegelungen	Anlagenteil	m²
	Ethylen-Tank	1.600
	Verwaltungs- und Betriebsgebäude, Nebenanlagen	4.200
	Regenrückhaltebecken	400
	Wassertank	200
	Straßenflächen für die innere Erschließung, Stellplätze	8.600
	Höchstmaß	15.000
	Erschließungsflächen	2.640
Teilversiegelungen	Anlagenteil	m²
	Zuwegungen und Fahrflächen, als Höchstmaß	8.600
	Summe	8.600

Tabelle 2: Ausgleichsbedarf für unvermeidbare Beeinträchtigungen

Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden	
Bestand	Geltungsbereich: 53.200 m ² Bestandsversiegelung: 10.493 m ² , davon: Bestehende Vollversiegelung: 5.003 m ² Bestehende Teilversiegelung: 5.490 m ²
Voraussichtliche Beeinträchtigung durch Neuversiegelung	Maximal zulässige Vollversiegelungen innerhalb der Vorhabenfläche: 21.463 m ² – 5.003 m ² Bestandsvollversiegelung = 16.460 m ² Maximal zulässige Teilversiegelungen innerhalb der Vorhabenfläche: 8.600 m ² - 5.490 m ² Bestandsteilversiegelung = 3.110 m ²
Kompensationsbedarf	Bei einer Versiegelung von Boden sind im Verhältnis von 1:0,5 für Vollversiegelungen und im Verhältnis von 1:0,3 für Teilversiegelungen Kompensationsflächen bereitzustellen (siehe Erlass, Nr. 3.1 b). Erforderlicher Ausgleich: Vollversiegelungen: 16.460 m ² * 0,5 = 8.230 m ² Teilversiegelungen: 3.110 m ² * 0,3 = 933 m ² Erforderlicher Ausgleich: 8.230 m ² + 933 m ² = 9.163 m²
Ausgleichsbedarf für Arten- und Lebensgemeinschaften	
Bestand	Geltungsbereich: 53.200 m ² , innerhalb davon Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Gehölze, Ruderalfluren): 705 m ² Bestandsversiegelung (bestehende Zuwegung): 10.493 m ²

Voraussichtliche Beeinträchtigungen	Beseitigung von Biotopen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ruderalfluren) innerhalb des Geltungsbereiches: 477 m ²
Kompensationsbedarf	Für die Überplanung der Biotope mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ruderalfluren) wird eine kurzfristige Wiederherstellung der Funktionen und Werte zugrunde gelegt. Als Kompensation wird daher ein Verhältnis von 1:1 vorgesehen. Erforderlicher Ausgleich: 477 m ² x 1 = 477 m²
Erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Ausgleichsbedarf gesamt	Der Umfang der bereitzustellenden Kompensationsfläche für die zulässige Neuversiegelung von Boden beträgt 9.163 m² Für die Überplanung und Beseitigung von Biotopen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ruderalfluren) ist ein Ausgleich von 477 m² erforderlich. Insgesamt besteht ein flächenbezogener Ausgleichsbedarf von $477 \text{ m}^2 + 9.163 \text{ m}^2 = \mathbf{9.640 \text{ m}^2}$
Kompensationsmaßnahmen	Der Ausgleichsbedarf i.H.v. rd. 9.640 m² wird über externe Ökokonten bei der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein erbracht.

6. Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über einen bereits vorhandenen Abzweig von der K74. Beim Abzweig handelt es sich um eine private Straße, die von der Brunsbüttel Ports GmbH verwaltet wird. Sie steht dem Vorhabenträger zur Verfügung. Innerhalb der Vorhabenfläche werden vom Vorhabenträger neue Straßen errichtet.

Mit einem nennenswerten Anstieg des Verkehrs ist nicht zu rechnen, da im Geltungsbereich nur mit rund 20 bis 30 Arbeitsplätzen gerechnet wird. Das Ethylen wird per Schiff angeliefert, so dass ein nennenswertes Lkw-Aufkommen nicht zu erwarten ist.

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Straßen im städtischen Eigentum und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) und der Stadt Brunsbüttel erfolgen. Hierzu sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Ausführungspläne dem LBV.SH zur Genehmigung vorzulegen.

Die innere Erschließung obliegt dem Eigentümer und ist innerhalb der Sondergebietsflächen zulässig. Es sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten. Die Sicherung der Flurstücke wird durch Erwerb der Grundstücke durch den Vorhabenträger erfolgen. Für die Zuwegung sind vertragliche Vereinbarungen vorgesehen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich dazu, der Stadt vor Satzungsbeschluss die entsprechenden Urkunden vorzulegen.

7. Ver- und Entsorgung

Trinkwasser

Östlich des Terminalgeländes befindet sich nach Auskunft des zuständigen „Wasserverbands unteres Störgebiet“ eine Trinkwasserversorgungsleitung, über die ein Anschluss hergestellt werden kann.

Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser von den Dächern wird dem Regenwassersystem zugeleitet und über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in die Vorflut geführt. Damit werden Spitzenabflüsse reduziert und Vorflut und Schöpfwerk im Starkregenfall nicht überbelastet.

Niederschlagswasser von den Straßen und von allen unbefestigten Flächen wird flächig versickert. Dies gilt auch für die geschotterten Flächen um die baulichen Anlagen herum.

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die vorgesehene Kleinkläranlage, die in regelmäßigen Abständen geleert werden muss. Das gereinigte Abwasser wird mit in das Regenrückhaltebecken geführt und dann gedrosselt in den Vorfluter eingeleitet.

Elektrizität

Die Energieversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Brunsbüttel. Hierfür wird am süd-östlichen Rand des Terminalgeländes die Übergabestation errichtet.

Gas

Ein Gasanschluss ist nicht vorgesehen.

Abfall

Abfälle werden gemäß den entsprechenden Abfallbestimmungen einer Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

Der Abfallwirtschaft Dithmarschen GmbH ist die Pflicht des Kreises Dithmarschen übertragen worden, die Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten zu entsorgen. Unter den Umfang der Entsorgungspflicht fällt auch das Befördern aller Abfälle zur Beseitigung, die mittels Container entsorgt werden. Diese sind durch die von der Abfallwirtschaft Dithmarschen GmbH beauftragte ARGE REMONDIS-PetersenTimm zu transportieren.

8. Immissionsschutz

8.1. Lärm

Die Stadt Brunsbüttel hat 2008 (aktualisiert in 2016) zur Betrachtung zusammenhängender schalltechnischer Belange für das Industriegebiet Süd eine schalltechnische Untersuchung vornehmen lassen

(„Schalltechnische Untersuchung zur weiteren industriellen Gebietsentwicklung östlich des Nord-Ostseekanals der Stadt Brunsbüttel“, LAIRM Consult GmbH, Hemmoor 2016¹).

Ziel der Untersuchung war es, die Verteilung der Schallemissionen für die noch vorhandenen freien Industrieflächen zu regeln. Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die maximalen Gesamtgeräuschimmissionen im Bereich des Industriegebietes Süd der Stadt Brunsbüttel ermittelt. Die Beurteilung erfolgte für die gewerblichen Anlagen nach der TA Lärm. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet in 50 x 50 m große Teilflächen unterteilt und die Emissionskontingente für die einzelnen Teilflächen bestimmt.

Um die Auswirkungen der vorgesehenen Anlagen im Plangebiet einzuschätzen, ist eine schalltechnische Untersuchung erstellt worden (Schalltechnische Untersuchung zum Neubau und Betrieb des Etyhlen-Terminals in Brunsbüttel, Teil 1: Baulärm, Teil 2: Betriebslärm). Im Ergebnis sind negative Auswirkungen auf die Umgebung nicht zu erwarten.

Das Gutachten betrachtet auch die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet Sankt Margarethen, rd. 2,4 km südöstlich des Plangebiets, weil dort der lärmempfindliche Wachtelkönig aufzufinden ist. Auch auf sein Habitat sind negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

Der Bebauungsplan setzt dennoch einen höchstzulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel fest, damit das städtebauliche Konzept der Stadt Brunsbüttel und die vorgesehene Ansiedlung von Betrieben im gesamten Industriegebiet gewährleistet werden können. Ein Industriebetrieb kann in einem Industriegebiet mitunter mehr emittieren, soweit es die bestehende Nachbarschaft zulässt. In diesem Falle aber wären weitere ansiedlungswillige Betriebe ggfs. zu sehr eingeschränkt, wenn die Verteilung möglicher Schallemissionen nicht geregelt wäre.

9. Hochwasserschutz

Das Plangebiet kann im Falle eines 200-jährigen Hochwassers partiell überschwemmt werden. Aus diesem Grund bedarf es baulicher Maßnahmen, um bauliche Anlagen, besonders elektrische Einrichtungen vor dem Wasser zu schützen.

Im Bebauungsplan ist deshalb eine Mindesthöhe für die baulichen Anlagen festgesetzt.

10. Kampfmittel

Im Plangebiet befinden sich Kampfmittelverdachtsflächen und konkrete Blindgängerhinweispunkte“ (Schreiben des Kampfmittelräumdienstes Schleswig-Holstein vom 31.07.2023). Im Plangebiet ist deshalb mit Funden zu rechnen. Vor der Errichtung baulicher Anlagen und dem Beginn von Tiefbauarbeiten ist deshalb eine Untersuchung der Flächen durchzuführen, um etwaige Verdachte auszuräumen bzw. Gefahren zu beseitigen.

Die Advario Project GmbH wird eine Sondierung des Plangebiets durchführen lassen.

¹ LAIRM Consult GmbH befindet sich heute in Bargtheide

11. Flächen und Kosten

11.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 5,3 ha. Davon entfallen auf (Angaben sind Maximal- oder ca-Werte):

Nutzungen bzw. bauliche Anlagen	Größe
Ethylen-Tank	1.600 m ²
Kühlkreislauf, Rückverflüssigung, Verdampfer, Trafo, Schaltanlagegebäude, Verwaltungsgebäude, Lager	4.200 m ²
Wassertank	200 m ²
Regenrückhaltebecken (RRB)	400 m ²
Innere Erschließung	7.000 m ²
Zuwegungen, Stellplätze	1.600 m ²
Zusätzliche Befestigungen (wasserdurchlässig)	8.600 m ²
Unbebaute Flächen (Minimum)	20.090 m ²
Vorhabenfläche	43.690 m ²
Verkehrsfläche	9.516 m ²
Gesamt	53.206 m²

11.2. Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Stadt Brunsbüttel keine Kosten. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch die Vorhabenträgerin getragen.