

ARGE LuneDelta-suc

SWECO 

urbane
gestalt
PartGmbH



cityförster
architecture + urbanism

Entwurfsplanung

Erschließung des Gewerbegebietes Lune Delta, Green Economy Bremerhaven

Auftraggeber:
BIS Bremerhavener Gesellschaft für
Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH
Im Namen der BEAN - Bremerhavener
Entwicklungsgesellschaft Alter/ Neuer Hafen

Erläuterungsbericht Teil A, Darstellung des Vorhabens Stand März 2023

ARGE LuneDelta-suc

c/o Sweco GmbH
Karl-Ferdinand-Braun Str. 9
28359 Bremen

T +49 421 2032-6
F +49 421 2032-747
E info@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

Impressum

Auftraggeber: BIS Bremerhavener Gesellschaft für
Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH

Auftragnehmer: **ARGE LuneDelta-suc**
(Sweco GmbH, urbanegestalt PartGmbH,
CITYFÖRSTER architecture + urbanism)

Karl-Ferdinand-Braun- Str. 9
28359 Bremen

Bearbeitung:



Bearbeitungszeitraum: Juli 2019-November 2020
Jan 2022 – März 2023 (Überarbeitung)

Inhaltsverzeichnis

A.	Allgemeine Darstellung des Vorhabens	1
A.1	Planerische Beschreibung, Aufgabenstellung	1
A.2	Zertifizierung des Lune Delta nach DGNB System	2
A.3	Das Green Economy-Gebiet Lune Delta	4
A.4	Beschreibung der Maßnahmen, Aufsandung, Freianlagen Wasserwirtschaft und Verkehr	7
B.	Planung der Aufsandung, Bodenmanagement	9
C.	Planung der Wasserwirtschaft	10
D.	Planung der Freianlagen	11
E.	Planung der Verkehrsanlagen	12
F.	Kostenberechnung	13
G.	Planliste	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte (Quelle Standortanalyse BPW 2017)	1
Abbildung 2: Lune Delta Entwicklungsprinzipien	2
Abbildung 3: Die fünf Themenfelder der DGNB	3
Abbildung 4: Handlungsempfehlungen DGNB	4
Abbildung 5: Lageplan und Gebietsaufteilung gem. Konzept Lune Delta	5

A. Allgemeine Darstellung des Vorhabens

A.1 Planerische Beschreibung, Aufgabenstellung

Die Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) ist mit dem Projektmanagement der Gesamtmaßnahme durch die Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft Alter/Neuer Hafen mbH & Co. KG (BEAN) beauftragt und beabsichtigt als Vorhabenträger die Erschließung eines Gewerbe- und Industriegebietes auf der nordöstlichen Luneplate in Bremerhaven. Es soll ein Gewerbegebiet für Betriebe der „Green Economy“ entstehen, welches optimale Voraussetzungen für Unternehmen bietet, die sich in ihrer Wirtschaftsweise besonders der Nachhaltigkeit verpflichtet sehen. Zur Sicherung dieses Merkmales ist eine Zertifizierung des Gewerbegebietes durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) geplant.

Die zu entwickelnde Fläche liegt am südlichen Stadtrand in unmittelbarer Nähe zu dem größten Naturschutzgebiet des Landes Bremen „Luneplate“, das teilweise auch EU-weite Bedeutung als FFH- und Vogelschutzgebiet besitzt. Daher müssen die Erschließung und Entwicklung eines Gewerbegebietes die sensible Nachbarschaft in besonderem Maße berücksichtigen. Das gesamte Plangebiet umfasst ca. 150 ha.

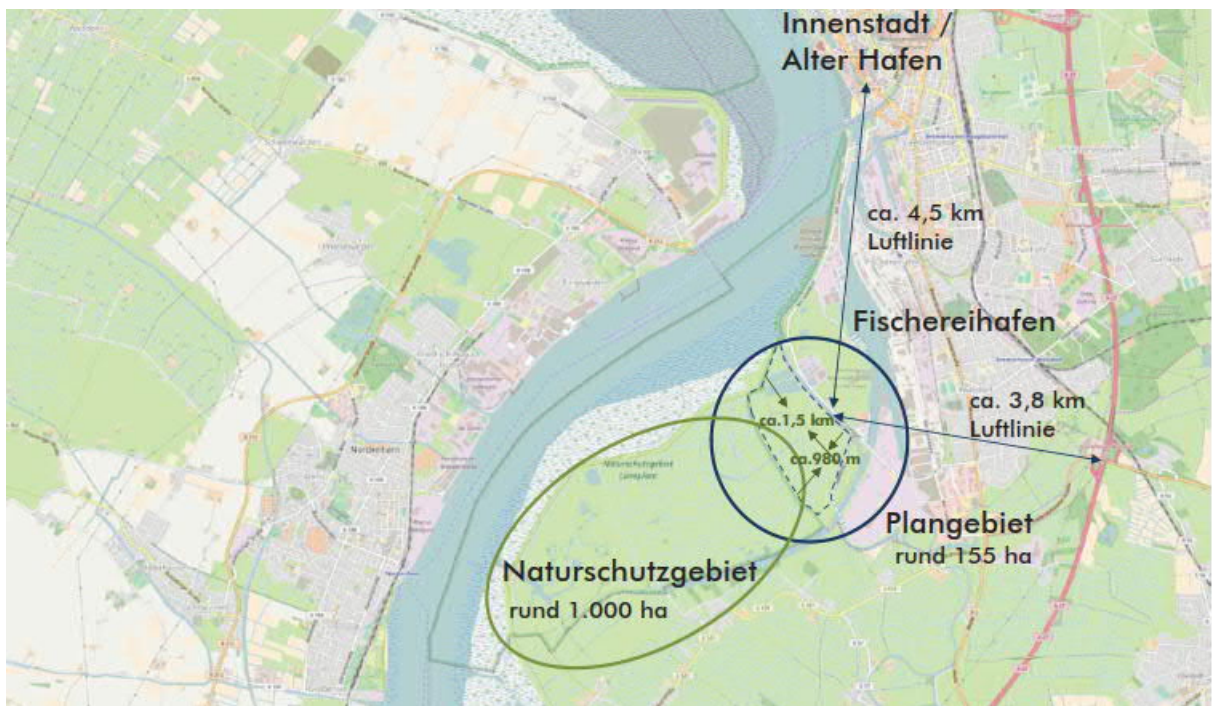


Abbildung 1: Übersichtskarte (Quelle Standortanalyse BPW 2017)

Im Rahmen eines städtebaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerbsverfahrens wurden verschiedene Entwicklungsprinzipien für diese Fläche diskutiert. Zuletzt entschied man sich für das Konzept „Lune Delta – im Kreislauf konzipiert, vorgestellt von der Planungsgemeinschaft CITYFÖRSTER architecture + urbanism, urbanegestalt PartGmbH und transsolar. In der Fortschreibung wurden die Entwicklungsprinzipien für Schlüsselemente und -situationen des Masterplanes erstellt. Ergebnis ist die Broschüre „Lune Delta Entwicklungsprinzipien“, Juli 2017 von CITYFÖRSTER und urbanegestalt, die die Basis für die weitere Bearbeitung bildet.

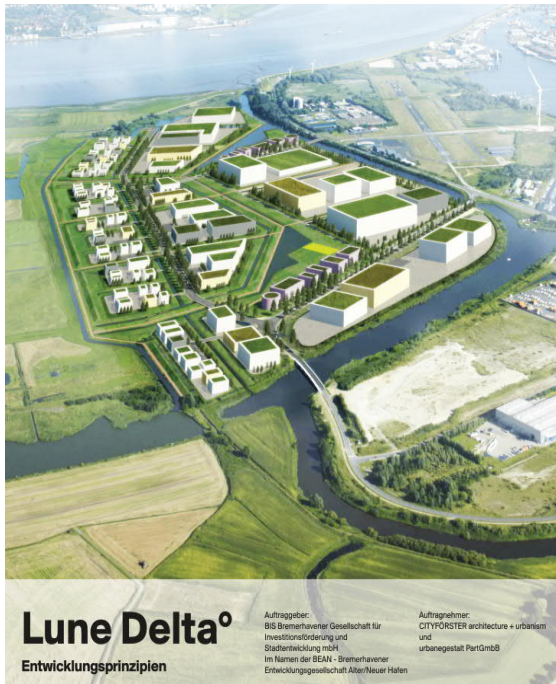


Abbildung 2: Lune Delta Entwicklungsprinzipien

Die Umsetzung bzw. Fortschreibung des Konzeptes Lune Delta, sowie die Handlungsempfehlungen zur Zertifizierung des Gebietes gem. DGNB-System (siehe Kapitel A.3), sind Grundlage für die Erschließung des Gebietes.

A.2 Zertifizierung des Lune Delta nach DGNB System

Das Bauvorhaben Lune Delta strebt das Zertifikat nach dem Nutzungsprofil „DGNB Gewerbequartier GQ16“ an, um einen Mehrwert, sowohl für das Projekt als auch für die Stadt Bremerhaven, zu schaffen.

Das Zertifizierungssystem des DGNB für nachhaltige Quartiere ist ein weltweit anerkanntes Planungs- und Optimierungstool. Es hilft, den Nachhaltigkeitsgedanken zielgerichtet, systematisch und wirtschaftlich umzusetzen und langfristig Qualitäten zu sichern. Eine transparente und unabhängige Qualitätsauszeichnung ist Grundlage für eine internationale Vergleichbarkeit und wertvoll bei der Kommunikation des Projektes nach außen sowie zur Image- und Wertsteigerung.

Die Zertifizierung des Lune Delta erfolgt nach dem Zertifizierungssystem „Quartier“. Bewertet wird die Gesamtpformance des Gebietes. Übergeordnete Konzepte, wie der Umgang mit Energie, Wasser und Abfall werden bei der Zertifizierung genauso betrachtet wie der Quartiersstandort, die Gestaltung und Nutzung der Freiflächen, nachhaltige Mobilität etc. Zudem sind Konzepte für gemeinschaftlich organi-

sierte Einrichtungen wie Mensen, Angebote für die Kinderbetreuung und ein Freiraumprogramm relevant. Die Gebäude werden bei der Quartierszertifizierung mit ihren Basiswerten in die Betrachtung einbezogen.

Bei der Zertifizierung werden wesentliche Nachhaltigkeitsanforderungen betrachtet. Berücksichtigt werden insgesamt 30 Kriterien, die in fünf Themenfelder aufgeteilt sind: Ökologische Qualität, ökonomische Qualität, soziokulturelle und funktionale Qualität, technische Qualität und Prozessqualität (siehe Grafik). Darüber hinaus wird bei dem Bewertungssystem Quartier der Standort mit einbezogen.

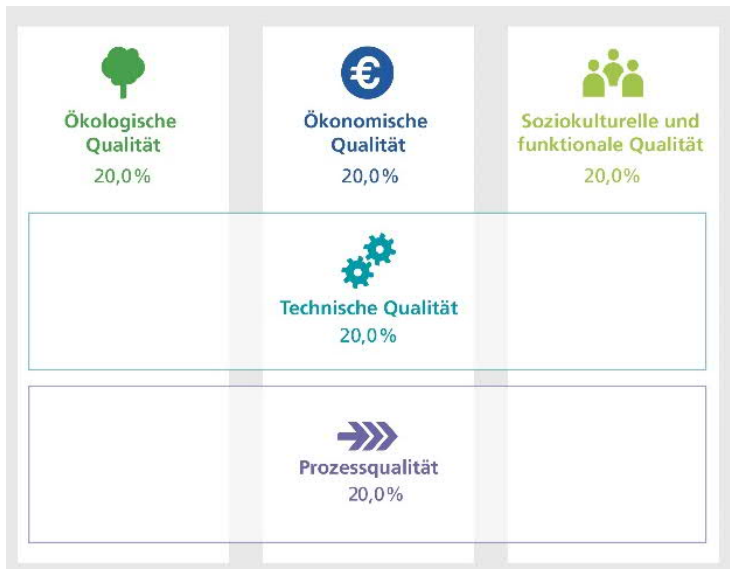


Abbildung 3: Die fünf Themenfelder der DGNB

Die Themenfelder fließen gleichgewichtet in die Bewertung mit ein. Die den Themenfelder zugeordneten Kriterien werden unterschiedlich gewichtet. Bewertet werden Erfüllungsgrade. Hierfür sind für jedes Kriterium seitens der DGNB Zielwerte definiert.

Als höchste DGNB Auszeichnung wird das Platin-Zertifikat verliehen, wofür das Quartier einen Erfüllungsgrad von insgesamt 80% der Zielwerte erreichen muss.

Das Lune Delta erhielt im September 2019, auf Basis der Entwicklungsprinzipien Lune Delta, das DGNB Vorzertifikat in dieser höchsten Auszeichnungsstufe. Damit ist das Lune Delta eines der ersten Gewerbegebiete in Deutschland. Es wird nunmehr die Zertifizierung der Phase 2 „Erschließung“ nach DGNB GQ Platin angestrebt.

Hierfür sind das Fortschreiben und Umsetzen der beschlossenen Zielsetzungen der Nachhaltigkeit Voraussetzung. Bei der Fortführung des Projektes sind die festgesetzten Qualitäten unter Zuordnung der DGNB-Kriterien zu berücksichtigen und zu sichern. Für die Anwendung des DGNB-Systems in der Planung, wurde durch das Ingenieurbüro Büro Happold Engineering ein Pflichtenheft für alle Projektbeteiligten erstellt. Hierin sind Hinweise und Anleitungen zu finden, wie die Umsetzung wesentlicher und für die Planung relevanter Kriterien erfolgen kann und soll. Die Erfüllung der Kriterien ist im Rahmen der weiteren Planung zu erbringen.



HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR DGNB-ZERTIFIZIERUNG
für die Planungsgruppen
– living document –

Stand 01.02.2019

Nachhaltiges Gewerbegebiet

Lüne Delta

BURO HAPPOLD
ENGINEERING



Abbildung 4: Handlungsempfehlungen DGNB

A.3 Das Green Economy-Gebiet Lüne Delta

Die Stadt Bremerhaven geht mit dem nachhaltigen Gewerbegebiet Lüne Delta einen wichtigen Schritt in Richtung einer zukunftsfähigen vernetzten Wirtschaftsstruktur. In dem Green Economy-Gebiet Lüne Delta werden geeignete Rahmenbedingungen für Unternehmen und Dienstleister geschaffen, die besonders nachhaltig ausgerichtet sind und zukunftssicher und innovativ wirtschaften.

Das Lüne Delta verknüpft ökologische, ökonomische und soziale Ziele. Unter Berücksichtigung eines sensiblen Umgangs mit Natur und Landschaft entsteht ein Gewerbegebiet, das größtmöglich ressourcenschonend ist.

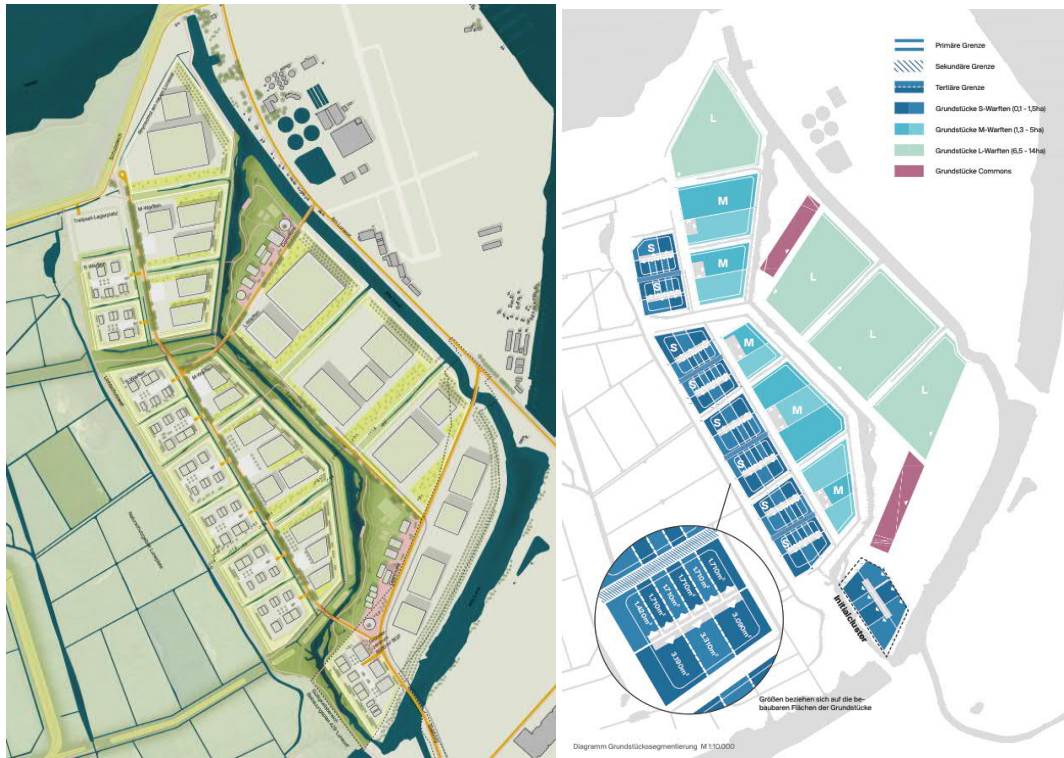


Abbildung 5: Lageplan und Gebietsaufteilung gem. Konzept Lune Delta

Konzipiert ist das Green-Economy Gebiet in Anlehnung an die Cradle to Cradle Philosophie, basierend auf den folgenden sechs Prinzipien:

Integral

Das Lune Delta wird als Teil der Luneplate gedacht. Die Struktur fügt sich in übergeordnete Strukturen (Gräben, Deichrelikte, Feuchtwiesen) ein, entwickelt sich aus ihnen und nutzt sie. Die Eigenschaften der Marschlandschaft werden in einem dauerhaft eingestauten Grabensystem und angrenzenden Feuchtwiesen konzentriert.

Ein breit angelegtes Netz aus Rad- und Fußwegen erschließt schon in einer frühen Phase der Gebietsentwicklung die Landschaft und steht der ganzen Stadtgesellschaft für Erholungsnutzungen zur Verfügung. Das Gebiet wird in sozialer Hinsicht urbar gemacht, was auch der Qualität der Arbeitsplätze eine wichtige Ergänzung ist.

Bedarfsgerecht

Ein Initialcluster wird als Gebietsauftakt im Süden des Lune Deltas realisiert. Die Ideen für das große Ganze werden im Kleinen bereits sichtbar und nutzbar. Flächen für Commons stehen in unmittelbarer Nachbarschaft zur Verfügung.

Durch Aufсандung von Teilbereichen entstehen in der Folge Warften, die sich über das flache Land erheben. Die Aufсандung der Warften in unterschiedlichen Flächengrößen wird in Angriff genommen, sobald die Bedarfe erkennbar sind. Diese Entwicklung erfolgt konsequent von Süden nach Norden und verhindert so „vorgehaltene“ Brachen.

Die größten Warften (Größe L) liegen im östlichen Gebietsteil zur Alten Lune hin. In Ergänzung des Initialclusters sind die Warften mittlerer Größe (Größe M) angedockt. Nach Westen zum Naturschutzgebiet hin sind kleinere Warften (Größe S) vorgesehen.

Entsprechend der Größe der Warften entstehen unterschiedliche Korngrößen im Gewerbegebiet. Mit der phasenweisen Herstellung der Warften entsteht komplementär ein durchgängiges Gewässersystem, das neben funktionaler Bedeutung ebenfalls die Vielfalt der Lebensräume im Inneren des Gebietes sicherstellt.

Divers

Ökosysteme beruhen auf der Vielfalt ihrer Bestandteile und deren komplexen Synergien (Biodiversität + Ökoeffektivität). Im Lune Delta werden diese nicht nur durch gut vernetzte Freiraumsysteme sichergestellt, sondern auch vergleichbare positive Effekte erzielt, indem kreative und soziale Vielfalt gefördert werden. Diese Vielfalt bezieht sich ebenso auf einen gesunden Mix an Branchen, wie auf verschiedenartige Orte der sozialen Interaktion. Vielfältige Freiraum- und Gewässerstrukturen mit Freizeit- und Erholungs-, sowie ökologischen Funktionen innerhalb des Gebietes lösen den Widerspruch von gewerblicher Nutzung und wertvollem Landschaftsraum auf.

Vielfältig dimensionierte Warften ermöglichen einen gesunden Mix an Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchen, die voneinander profitieren und miteinander agieren.

Zirkulär

Für Gebäude, Freiraum und Infrastruktur werden Stoffkreisläufe hergestellt. Hinsichtlich der „Kompatibilität“ verschiedener Rohstoffe oder Produkte unterscheiden sich der technische und der biologische Kreislauf. Alle Materialien sind so gewählt und eingesetzt, dass sie den technischen oder biosphärischen Kreislauf unterstützen. Zur Herstellung von Gebäuden, Freiraum- und Infrastruktur werden Materialien lösbar miteinander verbunden, um die sortenreine Aufbereitung als eine Stufe des Kreislaufs zu ermöglichen. Als zulässige Verbundmaterialien stehen zahlreichen Biokomposite zur Verfügung. Ein Wasserkreislauf umfasst alle Wasserarten - Regenwasser, Brauchwasser der Gebäude und Abwasser der Produktion. Wasser wird im biologischen Kreislauf zurückgeführt. Die Aufbereitung erfolgt in dezentral, für stark verschmutzte Produktionsabwässer ist eine zentrale Aufbereitung in der nahegelegenen Kläranlage sinnvoll.

Erneuerbar

Die Nutzung erneuerbarer Energien erfolgt im Mix, lokal und integriert! Der Gebäudebetrieb und die Produktion beruhen auf erneuerbaren Energien (EE), die bevorzugt vor Ort erzeugt werden. Der Mix von erneuerbaren Energien - Photovoltaik, Windkraft und Geothermie - sorgt für größtmögliche Resilienz. Alle Gebäude und Anlagen werden an ein Nahwärmenetz sowie an ein lokales Stromnetz angeschlossen. Hier wird Energie entnommen sowie eingespeist. Die technischen Anlagen sind gestalterisch in Gebäude, Freiräume und Infrastruktur integriert. Eine intelligente Planung ermöglicht eine effektive Nutzung von Energie und unterstützt die Generierung von EE durch u.a. Gebäudeausrichtung, Verschattung, grüne Dächer und Fassaden, A/V-Verhältnis, natürliche Belüftung und Belichtung. Ziel ist ein Null-Energie-Gewerbegebiet.

Orchestriert

Ein nachhaltiges Gewerbegebiet erfordert von Beginn an eine Kultur des Austauschs und der Zusammenarbeit. Das von der Kommune initiierte und in der Folge kooperativ mit den Unternehmen geführte Parkmanagement – Entwicklungsgesellschaft Lune Delta – tritt an, um die Vermittlung der Werte, Steuerung der Prozesse und Bereitstellung der Infrastruktur zu jedem Zeitpunkt auf höchstem Niveau sicherzustellen. Dazu gehört: das Orchestrieren von Stoffströmen (Energie, Material, Wasser etc.) und Synergien. Das Bereitstellen der gemeinschaftlich genutzten Commons wie Kita, Kantine, Konferenzcenter etc. die früh genug vorhanden sind, um auch Ansiedlungsentscheidungen zu erleichtern. Auch die Organisation der „Teil-Einrichtungen“ wie Fuhrpark, Lager, Werkzeugpool etc. gehört zu den Aufgabenstellungen des Gebietsmanagements. Ein Expertenrat sichert die konzeptionelle Exzellenz des Gewerbegebietes und steht unterstützend für die Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung.

A.4 Beschreibung der Maßnahmen, Aufsandung, Freianlagen Wasserwirtschaft und Verkehr

Die im Rahmen dieses Entwurfes geleisteten Planungen umfassen die Aufsandung der Flächen inklusive Bodenmanagement, die Planung der Wasserwirtschaft sowie die Planung der öffentlichen Freianlagen und der Verkehrsanlagen. **Die Planungen sind in den Kapiteln (Teil B bis Teil E) ausführlich beschrieben.** Ergänzend sind die städtebaulichen Entwicklungsprinzipien gemäß der Broschüre „Lune Delta Entwicklungsprinzipien“, Juli 2017 von CITYFÖRSTER und urbanegestalt, in Kapitel F nochmals aufgeführt.

Nachfolgend vorab eine kurze Darstellung der wesentlichen Planungsergebnisse.

Aufsandung

Die Warften und Verkehrsflächen im Lune Delta werden gemäß dem Entwicklungskonzept abschnittsweise von Süd nach Nord hergestellt. Die Geländehöhe der Warften variiert im Gebiet und beträgt im Mittel 3,10 m NHN. Um Setzungen in der späteren Nutzungsphase, durch auftretende Lasten aus Verkehr und Gebäude, zu vermeiden, wird eine zusätzliche Bodenlast in Größe der zu erwartenden Lasten aufgebracht und später wieder abgetragen. Die Höhe der Vorbelastung erfolgt nach den Bedarfen der jeweiligen Nutzungen der Flächen und den zu erwartenden Verkehrslasten. Das Volumen der Überhöhung (ca. 53.000 m³ sandiger Boden) wird im Zuge der Flächenherstellung umgelagert und wiederverwendet. Die Böschungen der Warften werden in der Regel mit einer Böschungsneigung von 1:3 ausgeführt.

Freiraum- und Gewässerstrukturen

Die Freiraum- und Gewässerstrukturen erfüllen gleichermaßen ökologische und soziale Funktionen innerhalb des Gebietes und lösen den Widerspruch von gewerblicher Nutzung und wertvollem Landschaftsraum auf.

Das Gewässersystem im Lune Delta wird gebildet aus einem dichten Netz an Gräben (Sammel- und Zuleitungsgräben) und dem zentralen, zickzackförmig verlaufenden „Lune Delta Wasser“. Zu einem großen Teil werden bestehende Gräben in das Gewässersystem integriert und naturnah umgestaltet. Das Gewässersystem erhält das bestehende Landschaftsbild, und führt das bestehende Ökosystem der Marsch im Lune Delta fort. Das Lune Delta Wasser steht für die Freizeit- und Erholungsnutzung zur Verfügung (Kanu). Gleichzeitig schafft das Gewässersystem das erforderliche Rückhaltevolumen für die öffentlichen Verkehrs- und Wegeflächen im Lune Delta.

Der zentrale „Lune Delta Park“ bildet als zentraler, durchgängiger Freiraum das „Herz“ des Lune Deltas. Bestehende Landschaftselemente der „Lunelandschaft“ (Deichrelikte, Wasserflächen, Feuchtwiesen) werden zu einem neuen Landschaftstypus gefügt. Zu einem großen Anteil bleibt die bestehende Topografie, so auch die bestehenden Deichrelikte, erhalten. Es entsteht ein Raum mit hoher ökologischer Wertigkeit, der auch für Freizeit- und Sport (Kanu) zur Verfügung gestellt wird.

Ein dichtes Wegesystem für Fußgänger und Radfahrer erschließt den Raum. Im Übergangsbereich zu den Commons entsteht die „Aktivzone“ für intensive Park- und Sportnutzungen.

Wasserwirtschaft

Die Gewässer werden dauerhaft mit einem Wasserstand von 1,0 m NHN gehalten. Da der Boden im Plangebiet in hohem Maße wasserundurchlässig ist, wird das Gewässersystem aus Niederschlägen gespeist. Eine Zuwässerung erfolgt in trockenen Sommermonaten über die „Alte Lune“. Das Wasser im Lune Delta gelangt nicht in das Naturschutzgebiet Luneplate.

Verkehr

Das Lune Delta wird im Endausbau durch eine ringförmige Anbindung an die Straßen „Am Luneort“ und „Seeborg“ erschlossen. Die „Alte Lune“ sowie das neu gestaltete „Lune Delta Wasser“ werden hierfür mittels Brücken gequert. Zusätzlich ist eine Anliegerstraße von der Straße „Seeborg“ zur Erschließung der auf der nordöstlichen Fläche gelegenen L-Warften vorgesehen. Die südlich gelegenen S- und M-Warften werden direkt über an die Erschließungsstraße angebundene „Werkhöfe“ erreicht. Ein Anschluss für den motorisierten Verkehr an den Deichverteidigungsweg ist nicht vorgesehen.

Im Sinne eines nachhaltigen Verkehrskonzeptes werden die Belange der nicht motorisierten Verkehre sowie des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) verstärkt berücksichtigt. An allen Erschließungsstraßen sind komfortabel breite Rad- und Gehwege vorgesehen. Gleichfalls sind in Abstand von 300 m Bushaltestellen im Gebiet geplant.

Das anfallende Niederschlagwasser der Verkehrsanlagen wird generell über in der Mitte des Querschnitts liegende Mulden gereinigt und dem Gewässersystem im Lune Delta zugeführt. Leitungstrassen werden im Sinne einer leichten Revisionierbarkeit am Rand des Querschnitts, im Straßenbegleitgrün vorgesehen.

Bei der Festlegung der Gesamtbreite der Verkehrstrassen wurde gleichfalls Wert auf eine größtmögliche Flexibilität bzw. die Berücksichtigung möglicher zukünftiger Verkehrskonzepte gelegt. Die Straßenquerschnitte der Hauptstraßen wurden z.B. so konzipiert, dass durch geringe Nutzungsverchiebungen auch ein späterer Ausbau eines parallelen Bus-Shuttle-Systems im Gewerbegebiet möglich wäre.

B. Planung der Aufsandung, Bodenmanagement

Siehe gesonderte Anlage

C. Planung der Wasserwirtschaft

Siehe gesonderte Anlage

D. Planung der Freianlagen

Siehe gesonderte Anlage

E. Planung der Verkehrsanlagen

Siehe gesonderte Anlage

F. Kostenberechnung

Siehe gesonderte Anlage

G. Planlisten

Siehe gesonderte Anlage