

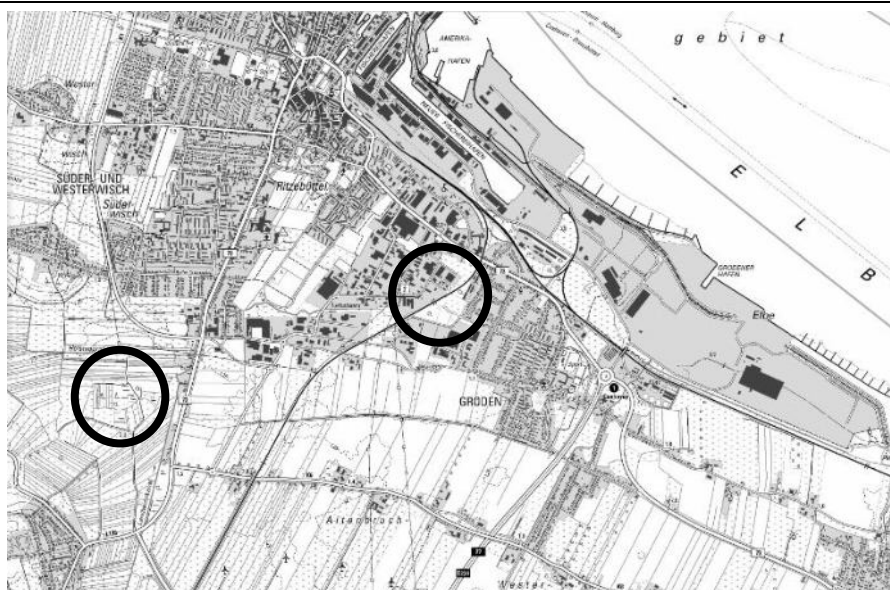
STADT CUXHAVEN

Der Oberbürgermeister



130. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Arnhausen“

Begründung



August 2024

EWE

SWECO  

Sweco GmbH
Karl-Wiechert-Allee 1 B
30625 Hannover
www.sweco-gmbh.de

Projekt: Cuxhaven_Nr_106n_5_Aend
Projektnummer: 71000413
Auftraggeber: EWE AG Cuxhaven
Datum: 23.08.2024
Autor Michael Brinschwitz

Inhaltsverzeichnis

1.	Plangebiet und Untersuchungsraum	6
2.	Anlass der Planänderung/ Alternativbetrachtung	8
2.1	Anlass der Planung	8
2.2	Ausgangslage	8
2.3	Alternativenbetrachtung	10
2.3.1	Betrachtungsgebiet nördlich der Repsoldstraße	11
2.3.2	Betrachtungsgebiet nördlich der Zeppelinstraße	11
3.	Planungsvorgaben	12
3.1	Landes-Raumordnungsprogramm 2017 / 2022	12
3.2	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz	13
3.3	Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven	15
3.3.1	Umgang mit der Waldthematik	18
3.4	Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven 2013	19
4.	Grundlage zur technischen Auslegung des RRB	20
4.1	Flächengröße des Regenrückhaltebeckens	20
4.2	Entwurf für die Ausgestaltung des Beckens	20
4.3	Grundlage zur Verortung des aktuell geplanten Beckenzuschnitts und Beschreibung des Beckenzuschnitts	21
4.3.1	Gesetzliche Vorgaben	21
4.3.2	Technische Vorgaben	22
4.3.3	Naturräumliche Vorgaben	22
5.	Geplante Darstellung des Flächennutzungsplanes im Zuge der Änderung Nr. 130	23
5.1	Erschließung	25
5.2	Ver- und Entsorgung	25
5.2.1	Sicherung der Erschließung	25
5.2.2	Leitungstrassen	26
5.2.3	Richtfunkstrecke	26
5.3	Immissionen/Emissionen	26
5.3.1	Immissionen	26
5.3.2	Emissionen	26
5.4	Boden/Geologie	26
5.5	Wasserschutzgebiet	27
5.6	Bahnanlagen	28
6.	Natur- und Landschaftsschutz	28
6.1	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	28
7.	Beschreibung und Bewertung des Plangebiets aus naturschutzfachlicher Sicht	29
7.1	Biotoptypen	29
7.1.1	Zusammenfassung der Beschreibung und Bewertung	30
8.	Betrachtung der Schutzgüter	31
8.1	Schutzgut Mensch	31
8.2	Schutzgut Pflanze	31
8.3	Schutzgut Tiere – Brutvögel	32
8.4	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	32
8.5	Schutzgut Tiere – Amphibien	32

8.6	Schutzgut Tiere – Libellen	33
8.7	Schutzgut Tiere – Säugetiere (außer Fledermäuse)	33
8.8	Schutzgut Tiere – Gastvögel	33
8.9	Schutzgut Tiere – Reptilien	34
8.10	Schutzgut Tiere – Fische und Rundmäuler	34
8.11	Schutzgut Tiere – Wirbellose (außer Libellen)	34
8.12	Schutzgut Fläche	34
8.13	Schutzgut Boden	35
8.14	Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächenwasser	35
8.15	Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser	35
8.16	Schutzgut Klima/Luft	36
8.17	Schutzgut Landschaft	36
8.18	Kultur- und Sachgüter	36
8.19	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter	36
9.	Belange des Artenschutzes	37
10.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	37
11.	Klimaschutz	39
12.	Sonstige planungs-/ entscheidungsrelevante Aspekte	40
12.1	Flächenbilanz	40
13.	Hinweise	40
13.1	Kampfmittel	40
13.2	Denkmalschutz/Archäologie	40
13.3	Alllasten	40
14.	Umweltbericht	41
15.	Literaturverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Darstellung der Lage der Teilbereich A und B des Bebauungsplanes (unmaßstäbliche Darstellung, Quelle Datengrundlage: LGLN 2022)	6
Abb. 2	Übersichtsplan – Bereich des Teilbereiches A - unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Umweltkarten Niedersachsen)	7
Abb. 3	Übersichtsplan – Bereich des Teilbereiches B - unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Umweltkarten Niedersachsen)	7
Abb. 4	Abgrenzung der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n 5. Änderung – unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Stadt Cuxhaven)	8
Abb. 5:	Auszug Teilbereich A des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven (Quelle: Stadt Cuxhaven)	9
Abb. 6:	Auszug Teilbereich B mit den Teilflächen B1 und B2 des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven (unmaßstäbliche Darstellung, Quelle: Stadt Cuxhaven)	10
Abb. 7:	Abgrenzung des alternativen Standortes– (unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN - Umweltkarten, Quelle: Google Maps)	11
Abb. 8	Abgrenzung des alternativen Standortes– unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN Umweltkarten)	12
Abb. 9:	Auszug aus dem RROP Landkreis Cuxhaven (unmaßstäbliche Darstellung)	15

Abb. 10 Darstellung der 130. Änderung Teilbereich A– unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN)	24
Abb. 11 Darstellung der 130. Änderung Teilbereich B (mit den Teilflächen B1 und B2) – unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN)	25
Abb. 12: Biooptypenkartierung und Bestanderhebung des Betrachtungsgebietes (Quelle: IBL, unmaßstäbliche Darstellung – Planzeichenerklärung und größere Darstellung ist der Anlage zum Umweltbericht zu entnehmen.)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kompensationsbedarf - B-Plan Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“ - 5. Änderung (Quelle Umweltbericht zum BPlan)	38
Tabelle 2: Übersicht Kompensationsbedarf, Kompensationsmaßnahme und verbleibender	38

1. Plangebiet und Untersuchungsraum

Unter Berücksichtigung der gesamtstädtischen Betrachtungsebene und der Berücksichtigung des Kernstadtbereiches befindet sich das Kernbetrachtungsgebiet im Südosten des Siedlungsgefüges. Es grenzt unmittelbar an ein großes Gewerbegebiet im Norden und Westen und einem Wohngebiet im Osten des Ortsteils Groden. Der Teilbereich B, der für die Kompensationsmaßnahmen herangezogen wird, befindet sich in der Gemarkung Altenwalde in ca. 2,7 Kilometern westlich des Kernbetrachtungsbereiches.

Zur weiteren Einordnung der Lage des Betrachtungsgebietes kann die Abbildung 1 herangezogen werden.

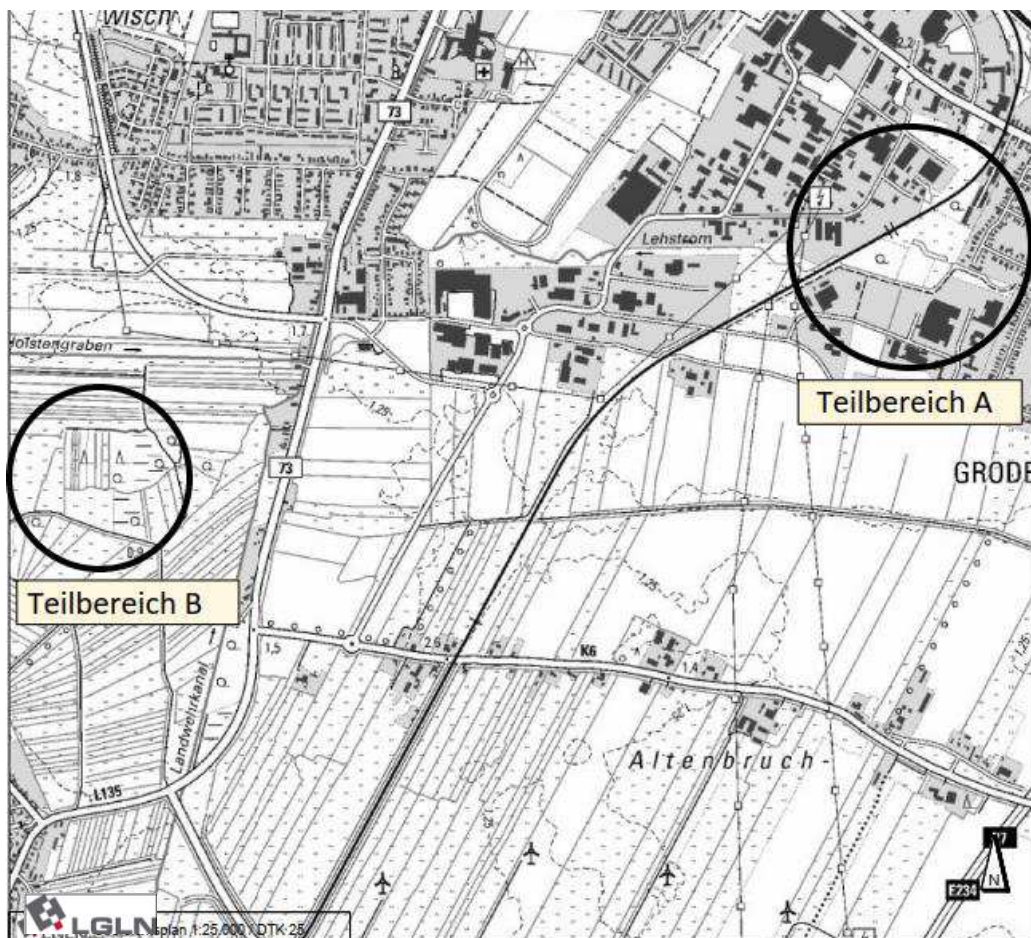


Abb. 1: Darstellung der Lage der Teilbereich A und B des Bebauungsplanes (unmaßstäbliche Darstellung, Quelle Datengrundlage: LGLN 2022)

Der Teilbereich A des Geltungsbereiches der 130. Änderung befindet sich südöstlich der Kernstadt von Cuxhaven im Stadtteil Groden und umfasst eine Fläche von rund 7,7 ha. Diese Teilfläche befindet sich auf das sog. Gewinn Arnhausen. Er wird im Süden und Südosten durch den Lehstrom und im Nord durch Bahngleise begrenzt. Nördlich grenzt an das Gewinn und im Osten die Siedlungsfläche entlang des Kastanienwegs.



Abb. 2 Übersichtsplan – Bereich des Teilbereiches A - unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Umweltkarten Niedersachsen)

Die Teilfläche B befindet sich in der Gemarkung Altenwalde westlich der Bundesstraße 73 und wird durch Wald- und Ackerflächen geprägt. Die Betrachtungsfläche des Geltungsbereiches des Teilbereiches B besitzt eine Größe von ca. 6,4 ha.

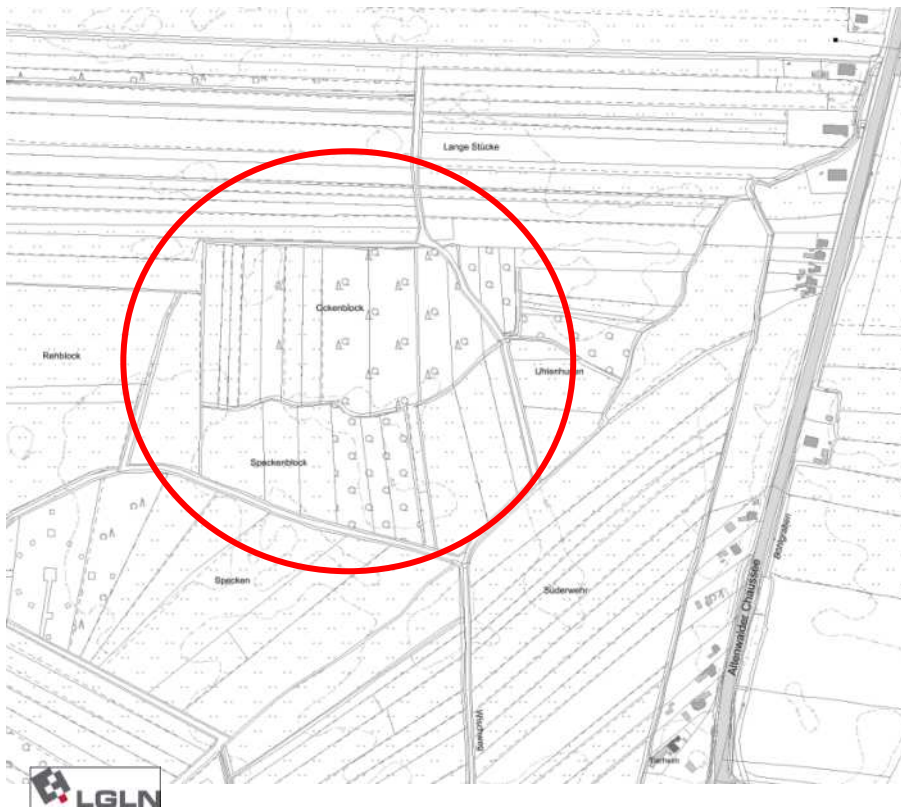


Abb. 3 Übersichtsplan – Bereich des Teilbereiches B - unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Umweltkarten Niedersachsen)

2. Anlass der Planänderung/ Alternativbetrachtung

2.1 Anlass der Planung

Die vorliegende Planung im Cuxhavener Stadtteil Groden wird dadurch veranlasst, dass es bei der schadlosen Abführung des Niederschlagswassers, insbesondere bei starken Niederschlägen, zu Problemen gekommen war. Dadurch begründet sich der Bedarf der Errichtung eines neuen Regenrückhaltebeckens zur Bewältigung des Niederschlagswassers für den gesamten Stadtteil.

Anhand des Generalentwässerungsplans der Stadt Cuxhaven wurden im Stadtteil Groden ca. 41 Überstauunkte identifiziert, wodurch die Projekte GrodEn1 und GrodEn 2 eine hohe Priorität aufweisen. Innerhalb des Projekts GrodEn1 bedarf es, zur Sicherstellung der schadlosen Abführung des Niederschlagswassers, der Errichtung eines neuen Regenrückhaltebeckens

Das vorliegende Plangebiet umfasst ca. 77.600 m² und befindet sich innerhalb des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“, wodurch dessen 5. Änderung erforderlich wird.

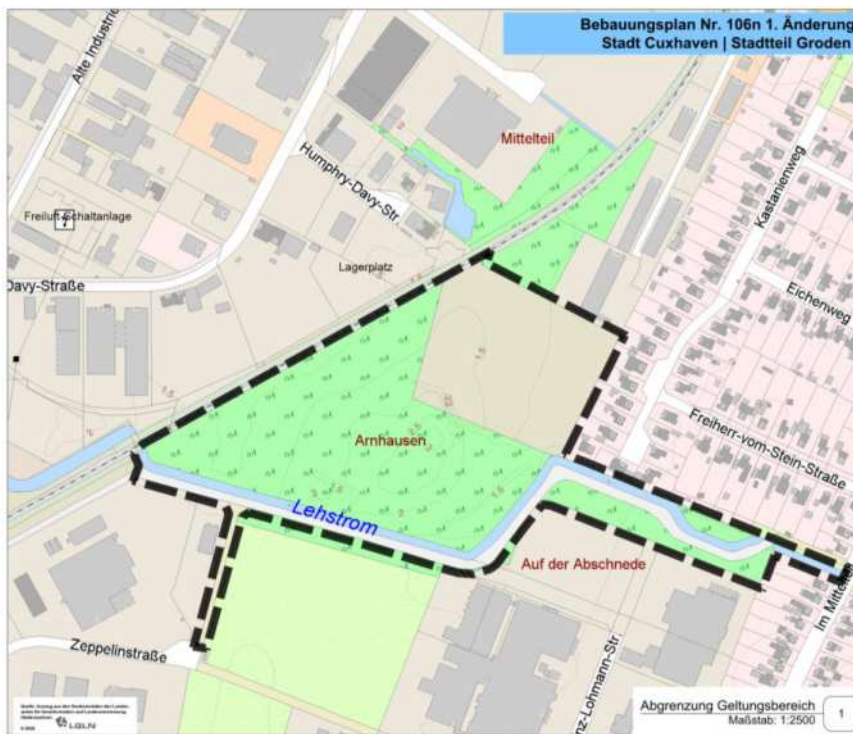


Abb. 4 Abgrenzung der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n 5. Änderung – unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage Stadt Cuxhaven)

2.2 Ausgangslage

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Cuxhaven stellt für das Plangebiet eine gewerbliche Baufläche dar. Weiterhin wird das Plangebiet im Norden und Nordwesten von Flächen für Bahnanlagen sowie im Norden von Flächen für Gewerbe und

einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft begrenzt. Im Osten sind innerhalb des Geltungsbereiches Grünflächen und Wohnbauflächen dargestellt.

Das geplante Vorhaben der Errichtung eines Regenrückhaltebeckens zur schadlosen Abführung des Niederschlagswassers in Form einer Festsetzung einer Fläche zur Abwasserbeseitigung kann gem. dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB nicht aus dem derzeitigen Flächennutzungsplan erfolgen, sodass eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren erfolgt.

Das Regenrückhaltebecken soll dabei naturnah ausgestaltet werden. Der Begriff „naturnah“ bezieht sich dabei auf die Einbettung in die Umgebung und die Wirkung des Beckens an sich. So soll das Regenrückhaltebecken ein Böschungsverhältnis von 1:4 mit einer vergleichsweise flachen Böschung aufweisen. Der geringe Böschungswinkel ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich; bei einer steileren Böschung ist eine Einzäunung / Bepflanzung erforderlich. Die flache Böschung gewährleistet, dass sich das Becken gut in die bestehende Örtlichkeit einfügt und folglich als "naturnah" bezeichnet werden kann. Der Dauerstau des Beckens sowie die gewählte Lage und Beckenform tragen ebenfalls zu diesem Eindruck bei.

Die technische Ausgestaltung wird im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungs- oder Planfeststellungsverfahrens gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) konkretisiert.

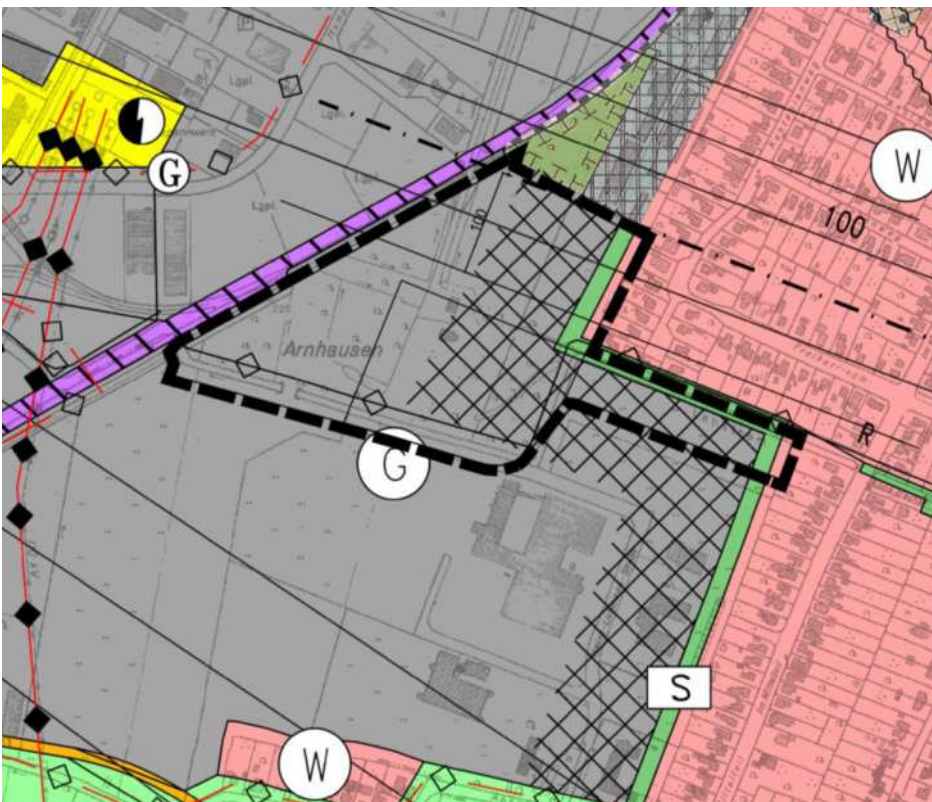


Abb. 5: Auszug Teilbereich A des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven (Quelle: Stadt Cuxhaven)

Gleichzeitig sollen im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes die erforderlichen Kompensationsflächen- und maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs ebenfalls

planungsrechtlich auf der Ebene des Flächennutzungsplanes dargestellt werden. Hier stellt der wirksame Flächennutzungsplan für die vorgesehenen Flächen aktuell landwirtschaftliche Nutzfläche und Flächen für die Forstwirtschaft dar, die in ihrer Qualität durch entsprechende Maßnahmen im Zuge der Kompensation des Bebauungsplanes aufgewertet werden sollen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes nimmt somit Flächen zum Schutz-, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in die Darstellung mit auf. Die Darstellung ist aktuell Flächen für die Land- bzw. Forstwirtschaft.

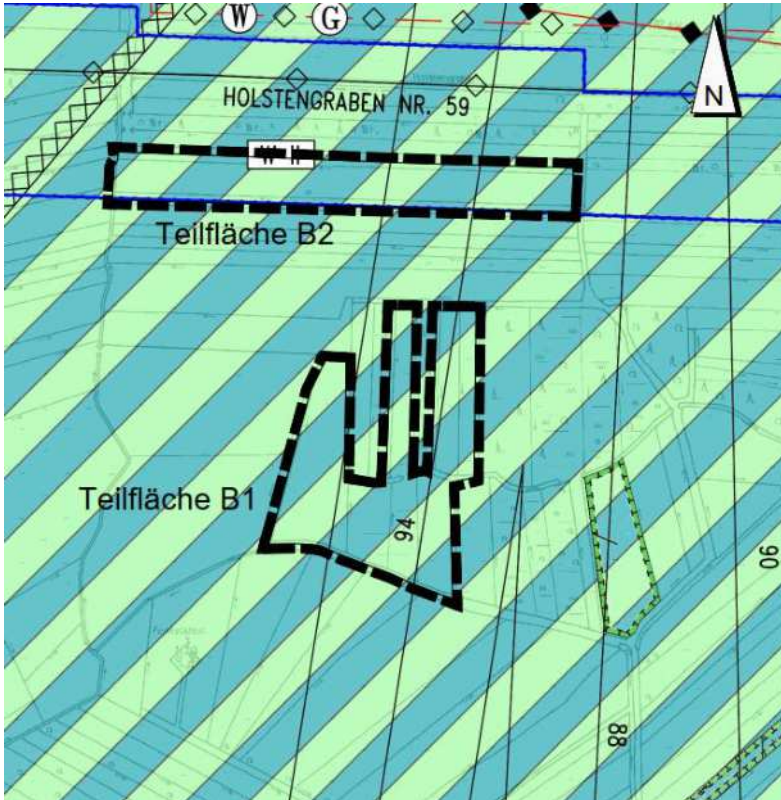


Abb. 6: Auszug Teilbereich B mit den Teilflächen B1 und B2 des aktuellen Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven (unmaßstäbliche Darstellung, Quelle: Stadt Cuxhaven)

2.3 Alternativenbetrachtung

Im Zuge der Entwicklung der Gesamtkonzeption sind unter Berücksichtigung der Anforderung zur Herstellung eines neuen Regenrückhaltebeckens für den Stadtteil Groden in einem ersten Schritt Flächenverfügbarkeiten sondiert und in einem zweiten Schritt die Qualitäten und Rahmenbedingungen bzw. Restriktionen auf den noch zur Verfügung stehenden Flächen beleuchtet worden.

Bei der Prüfung der Flächenverfügbarkeiten sind Flächen im Umfeld des aktuellen Geltungsbereiches beleuchtet worden, da technische Rahmenbedingungen den Suchraum in diesem Bereich definiert haben. Für noch vorhandene Flächen sind Gespräche mit Grundstückseigentümern und Grundstückseigentümerinnen geführt worden. Dabei konnte keine grundsätzliche Bereitschaft zum Verkauf von Flächen abgeleitet werden, da diese von hoher Qualität für potenzielle Entwicklungen von Unternehmen sind und andere Möglichkeiten für zukünftige Erweiterungsoptionen nicht bestehen. Diese Sachverhalte sind in die Flächensuche mit eingeflossen. Im

Sondierungsbereich sind somit lediglich zwei Flächen als grundsätzlich verfügbar und als fachlich geeignet für die Errichtung des Regenrückhaltebeckens definiert worden.

Die Diskussion und Abstimmung über alternative Standorte des Regenrückhaltebeckens wurde in einer Besprechung am 28.06.2019 zwischen EWE WASSER und der Stadt Cuxhaven geführt.

2.3.1 Betrachtungsgebiet nördlich der Repsoldstraße

Es wurde darin eine weitere Fläche betrachtet, die sich ebenfalls im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 106 n befindet. Diese Fläche ist jedoch naturschutzfachlich wertvoller als die Fläche Arnhausen, da diese ein vollständig nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop ist.

Im Rahmen des Projekts soll jedoch der Eingriff in naturschutzfachlich wertvolle und geschützte Flächen so gering wie möglich gehalten werden. Des Weiteren müsste die Fläche aufgrund der höheren Wertigkeit mit einem deutlich höheren Aufwand kompensiert werden. Die Fläche ist im Bebauungsplan, wie auch die Fläche Arnhausen, als Ausgleichsfläche festgesetzt und hergerichtet, sodass auch hier ebenfalls eine doppelte Kompensation notwendig wäre. Hinzu würde der gleichwertige Ersatz des vorhandenen geschützten Biotopes erforderlich werden.



Abb. 7: Abgrenzung des alternativen Standortes– (unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN - Umweltkarten, Quelle: Google Maps)

2.3.2 Betrachtungsgebiet nördlich der Zeppelinstraße

In einem Gespräch mit der Grundstückseigentümerin wurde deutlich gemacht, dass nach aktueller Einschätzung kein valides Verkaufsinteresse vorliegt und eine Veräußerung des Grundstücks in nächster Zeit keine Option darstellt, da die Fläche die letzte potentielle Erweiterungsfläche des Betriebes in unmittelbarer Nähe darstellt.

Somit steht eine in direkter Nachbarschaft liegende Fläche nicht zur Verfügung.



Abb. 8 Abgrenzung des alternativen Standortes– unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN Umweltkarten)

3. Planungsvorgaben

3.1 Landes-Raumordnungsprogramm 2017 / 2022

Der § 1 (4) BauGB bindet die Träger der Bauleitplanung – die entscheidenden Akteure bei der Veränderung der Raumstruktur – an die Grundsätze und Ziele der Landes- und Regionalplanung.

Das wirksame Landes-Raumordnungsprogramm ist am 8. Mai 2008 in Kraft getreten und hat danach bereits mehrere Änderungen erfahren. Seine letzte Änderung ist am 17.09.2022 in Kraft getreten.

Die übergeordneten Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms sind Gegenstand der vorliegenden Plankonzeption.

Nachfolgend erfolgt eine Bewertung der Grundsätze und Ziele, die für die vorliegende Planung relevant sind:

Kapitel 3.2.1 „Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei“:

Grundsatz 03: (...) „Waldränder sollen von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden.“

Bewertung:

Auf dem Plangebiet haben sich Sukzessions-Gehölzflächen entwickelt. Durch die ehemalige Nutzung als Hofstelle sind hier u.a. alte Obstbäume, Pappeln und Erlen vorhanden. Eine Biotoptypenkartierung verortet auf einem Großteil der zu betrachteten Fläche Wald. Die Fläche nimmt somit eine hohe Wertigkeit ein.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Fläche als „Gewerbliche Baufläche“ definiert. In der verbindlichen Bauleitplanung ist die Fläche des Gewanns

Arnhausen, inkl. des Lehstroms, als Kompensationsfläche des Bebauungsplans 106n festgesetzt.

Weiterführend kann auf das vorliegende Gutachten zum Einfluss auf die Waldfunktionen verwiesen werden, das zum Ergebnis kommt, dass Planungen keine negativen Auswirkungen ableiten lassen.

Erholungsfunktion

Die Erholungseignung des Plangebietes ist durch die vorhandene Wegeverbindung und naturbelassene Umgebung vorhanden. Dies erzeugt eine erhöhte Aufenthaltsqualität, insbesondere für die Naherholung der umliegenden Wohngebiete. Das Wegenetz ist eine Verknüpfung zwischen den Wohngebieten in Groden (Osten) und den gewerblichen Bereichen im Westen sowie zur freien Landschaft in den Süden.

Klimaschutzfunktion

Im Rahmen der Sanierung des Regenwassernetzes im Stadtteil Groden wird insbesondere durch die Schaffung eines naturnahen Regenrückhaltebeckens auf dem sog. Gewann Arnhausen ein Beitrag zum Klimaschutz bzw. zur Klimafolgenanpassung getroffen. Hierdurch werden durch die Errichtung eines naturnahen Regenrückhaltebeckens Vorkehrungen geschaffen, die im Falle von Starkregenereignissen Überflutungen im vorliegenden Einzugsbereich reduzieren können.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch die aktuelle Planung nicht negativ beeinflusst. Das naturnahe Regenrückhaltebecken wird sich in die Umgebung einfügen und nur bedingt neue Eindrücke und Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben.

Zielkonflikte mit den Vorgaben des wirksamen Landes-Raumordnungsprogramms sind nicht zu erkennen.

3.2 Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz

Die länderübergreifende Raumordnungsplanung für den Hochwasserschutz definiert drei wesentliche Betrachtungsebenen:

Hochwasserrisikomanagement

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Bewertung:

Anhand der vorliegenden Unterlagen sowie der Beschaffenheit des Lehstroms als einziges vorhandenes Fließgewässer ist abzuleiten, dass sich das Plangebiet außerhalb von Risiko- und Überschwemmungsgebieten befindet.

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden zudem keine neuen überbaubaren Flächen ausgewiesen. Im Gegenteil verfolgt die geplante Errichtung eines größeren und naturnahen Regenrückhaltebeckens das Ziel, die vorhandenen Infrastrukturen zu schonen und bei Starkregenereignissen oder auch stärkeren Niederschlägen, anfallende Wasser abführen zu können.

Klimawandel und -anpassung

Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Bewertung:

Die vorliegende Bauleitplanung ermöglicht, über die Ertüchtigung des Unterhaltungsweges zur Erschließung des Rückhaltebeckens hinaus, keine zusätzliche Versiegelung der Flächen im Geltungsbereich. Starkregenereignissen wird durch die vorgesehene Errichtung eines größeren und naturnahen Regenrückhaltebeckens Rechnung getragen. Zudem werden durch die Festsetzung von Grünflächen vorhandene Freiflächen, auf denen eine Versickerung möglich ist, gesichert.

Das Stadtgebiet wird lückenlos von Hochwasserschutzdeichen/Seedeichen bzw. Sperrwerken geschützt, die dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechen.

Grenzüberschreitende Koordinierung

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz sollen flussgebietseinheitsbezogen in dem Umfang koordiniert werden, wie es nach ihrem Inhalt und Detaillierungsgrad angemessenerweise verlangt werden kann. Insbesondere sollen die Auswirkungen der Planungen und Maßnahmen nach Satz 1 auf die Unterlieger und die Oberlieger berücksichtigt werden. Die Rückhaltung von Hochwässern soll Vorrang vor dem Bau von Hochwasserschutzanlagen in Fließrichtung wie Deichen haben, soweit dies mit dem integralen Ansatz des wasserwirtschaftlichen Hochwasserrisikomanagements – jeweils angepasst an die örtliche Situation – vereinbar ist. Die Vorschriften des § 73 Absatz 3 und 4 und des § 75 Absatz 4 und 5 WHG bleiben unberührt.

Bewertung:

Das Gebiet grenzt unmittelbar an den Lauf des Lehstroms als Gewässer 2. Ordnung. Es befindet sich jedoch nicht in direkter Nachbarschaft zu einer Landesgrenze oder einer kommunalen Grenze, so dass weder Hochwasserschutzanlagen in direkter

Nachbarschaft vorgesehen noch diese in ihrer Entwicklung weiterführend abzustimmen sind.

3.3 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Cuxhaven (2012) konkretisiert das LROP auf regionaler Ebene. Das vorliegende Plangebiet liegt mit dem Teilbereich A, in dem der Eingriff stattfindet, im „zentralen Siedlungsgebiet“ des Mittelzentrums Cuxhaven und wird durch das „Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke“ begrenzt.

Der Teilbereich B, in dem die Kompensationsmaßnahmen stattfinden, wird im RROP zu einem kleinen Teilbereich als „Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung“ sowie im überwiegenden Bereich als „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“ dargestellt. Unter Berücksichtigung das im Zuge der Kompensationsmaßnahmen der Natur- und Landschaftsraum durch weitere neue Strukturen aufgewertet werden soll, entspricht die Planungen den Zielen des Regionalplanes.

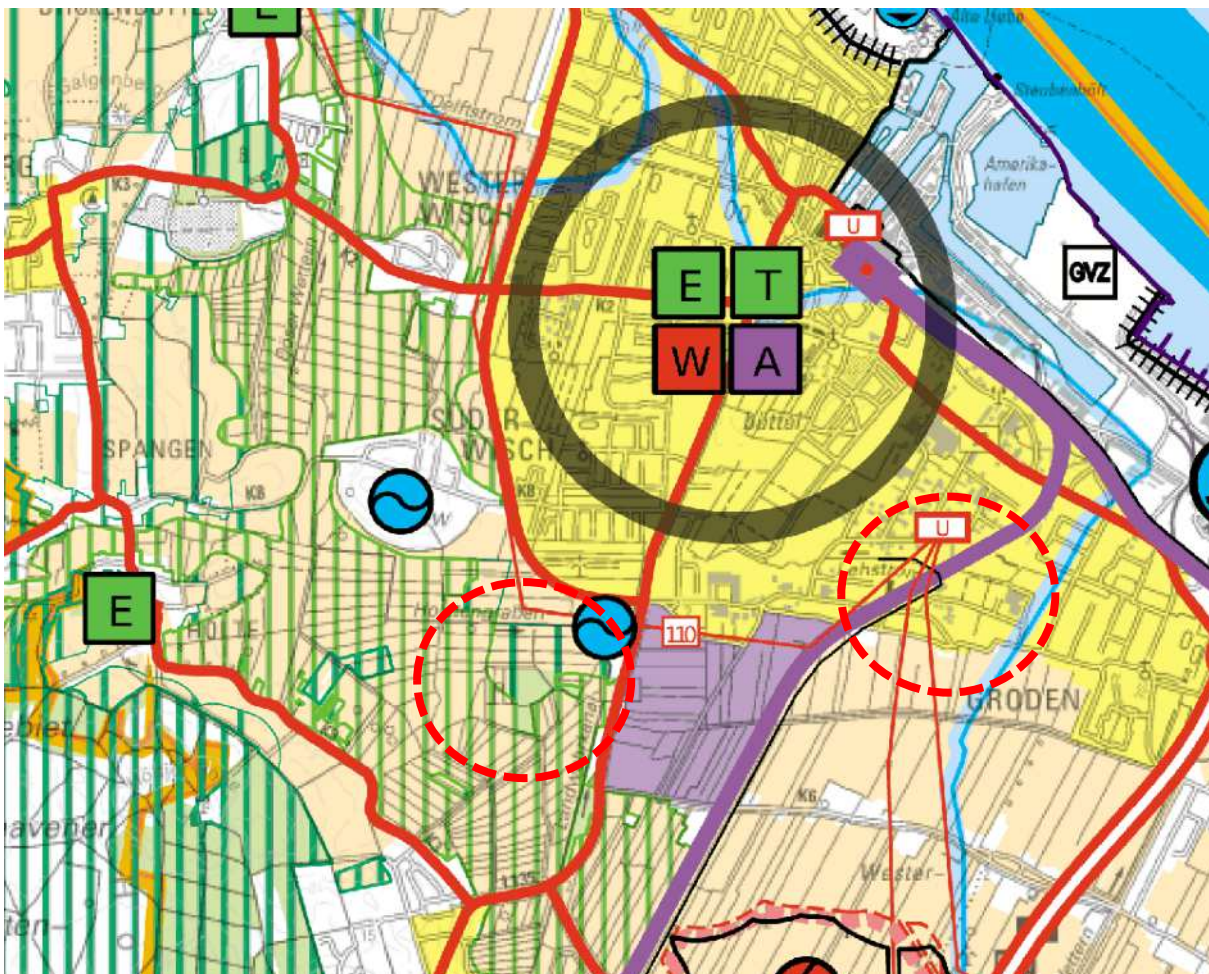


Abb. 9: Auszug aus dem RROP Landkreis Cuxhaven (unmaßstäbliche Darstellung)

Für die Geltungsbereiche werden u.a. folgende Aussagen getroffen:

Teilbereich A - Eingriffssituation

Die „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur“ unter Kapitel 2.1 „Entwicklung der Siedlungsstruktur“ formulieren unter:

Ziel 10: „Als Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe werden festgelegt: Die Stadt Cuxhaven mit dem Zentrum, Döse, Duhnen, Sahlenburg und Altenbruch [...]. In diesen Standorten sind die touristischen Einrichtungen besonders zu sichern, räumlich zu konzentrieren und zu entwickeln.“

Ziel 11: „Als Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung werden festgelegt: Die Stadt Cuxhaven mit dem Zentrum, Döse, Duhnen, Sahlenburg, Altenbruch, Berensch, Oxstedt, Holte-Spangen, Lüdingworth, Stickenbüttel und Altenwalde [...]. In diesen Standorten ist die natürliche Eignung der umgebenden Landschaft für Erholung und Freizeit, die Umweltqualität, die Ausstattung mit Erholungsinfrastruktur sowie das kulturelle Angebot zu sichern und zu entwickeln.“

Bewertung:

Durch die Schaffung eines naturnahen Regenrückhaltebeckens wird dem Siedlungsgefüge ein adäquates Regenwassernetz bereitgestellt, welches die nachhaltige und sichere Entwicklung der Siedlungsgebiete begünstigt. Zudem wird der Fuß- und Gehweg im südlichen Bereich des Geltungsbereiches erhalten und dient zur Durchwegung im naturnahen Bereich des Lehstroms. Somit wird den Zielen und Grundsätzen aus dem Kapitel 2.1 „Entwicklung der Siedlungsstruktur“ entsprochen

Die „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur“ unter Kapitel 2.2 „Entwicklung der Zentralen Orte“ formulieren unter:

Grundsatz 02: (...) „Neben diesen Oberzentren haben die im Landes-Raumordnungsprogramm unter 2.2.05 festgelegten Mittelzentren Cuxhaven und Hemmoor mittelzentrale Bedeutung für den Planungsraum.“

Aufgrund der Größe, Struktur und der Lage im Raum haben das Oberzentrum Bremerhaven und das Mittelzentrum Cuxhaven eine herausragende Funktion im Planungsraum.“ (...)

Ziel 02: „In den Mittelzentren sind die zentralörtlichen Einrichtungen und Angebote des gehobenen Bedarfs bereitzustellen. Im Mittelzentrum Cuxhaven ist die Konzentration der zentralen Einrichtungen zu erhalten und im Interesse der Kreisentwicklung auszubauen“. (...)

Bewertung

Die vorliegende Planung verfolgt die Sanierung und Instandhaltung des Cuxhavener Regenwassernetzes für das entsprechende Gebiet. Hierzu dient die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“, sodass die zentralörtlichen Funktionen adäquat ausgeübt werden können.

Die „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstrukturen und Freiraumnutzungen“ unter Kapitel 3.1.1.2 „Bodenschutz“ formulieren unter:

Ziel 02: „Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen.“

Bewertung:

In Anbetracht, dass mit dem Lehstrom und dessen Vorfluters bereits eine Ableitungsmöglichkeit des Oberflächenwassers vorhanden ist, kann in Bezug auf die Nutzung von Grund und Boden auf aufwendige Ableitungsbauwerke verzichtet werden und die Konzentration auf die Anlage eines notwendigen Rückhaltevolumens bei der Errichtung des Regenrückhaltebeckens erfolgen. Dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden wird somit Rechnung getragen.

Die „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstrukturen und Freiraumnutzungen“ unter Kapitel 3.2.1.2 „Forstwirtschaft“ formulieren unter:

Ziel 05: „Wald sowie sämtliche Waldränder einschließlich einer Übergangszone sind grundsätzlich von Bebauung freizuhalten. Mit Bebauung und sonstigen störenden Nutzungen sowie bei der Bauleitplanung ist ein Abstand von 100 m zum Waldrand einzuhalten. Die Entwicklung eines artenreichen und vielfältigen Waldrandes ist zu fördern.“

Der Begründung zum Ziel 05, Kapitel 3.2.1.2 „Forstwirtschaft“ des RROP für den Landkreis Cuxhaven 2012 ist die nachfolgende Erläuterung zu entnehmen:

„Eine Bebauung im Wald und an den Waldrändern hat grundsätzlich zu unterbleiben. Sie gefährdet Gebäude durch umstürzende Bäume, behindert die Waldbewirtschaftung, beeinträchtigt Erholungs- und Klimaschutzfunktion der Wälder und das Landschaftsbild und erhöht die Waldbrandgefahr. Gerade wegen seines Artenreichtums ist der Waldrand einschließlich einer Übergangszone in die freie Feldmark ein besonders schützenswerter und wichtiger Lebensraum zahlreicher Arten freilebender Tiere und wild wachsender Pflanzen.

Es gibt in Niedersachsen keine gesetzliche Forderung für einen Abstand zwischen Wald und Wohnbebauung. Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm 2008 sollen Waldränder von störenden Nutzungen und Bebauung freigehalten werden. Mit Festlegung eines Mindestabstandes von 100 m im RROP wird diese Aussage präzisiert und zum anderen soll damit ein Hinweis an die planenden Gemeinden verbunden sein, sich damit in der Bauleitplanung näher auseinanderzusetzen. Dieses Ziel gilt nur für raumbedeutsame Einzelmaßnahmen und für Bauleitplanungen.“¹

Bewertung:

Der Geltungsbereich weist einen Gehölzbestand auf, der unter die Definition „Wald“ im Sinne des NWaldLG fällt. Die Stadt Cuxhaven hat sich im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens intensiv mit den Belangen der Forstwirtschaft auseinandergesetzt. Ebenso fand ein intensiver Austausch zwischen der Stadt und dem Landkreis Cuxhaven, als untere Waldbehörde und Raumordnungsbehörde statt und es ist folgender Lösungsansatz entwickelt worden.

¹ Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cuxhaven 2012 – Begründung / Erläuterungen - S. 26

3.3.1 Umgang mit der Waldthematik

Der im Regionalplan definierte Abstand von 100 m ist als Ziel der Raumordnung definiert und unterliegt nicht der Abwägungsmöglichkeit und ist somit in weiterführenden Planungen einzuhalten. Dieser Sachverhalt wird vom Landkreis Cuxhaven dahingehend konkretisiert, dass der Abstand von 100 m für Nutzung und Planungen einzuhalten ist, welche einen störenden Charakter auf die unterschiedlichen Funktionen des Waldes ausüben.

Da sich die Planungen für das Regenrückhaltebecken auf Teilflächen beziehen, die als Wald definiert sind, ist ein Gutachten erarbeitet worden, das ableitet, dass die Errichtung eines naturnahen Regenrückhaltebeckens keine negativen Einflüsse auf den dann unmittelbar umgebenden Wald und seinen Funktionen hat und somit die Errichtung eines derartigen Beckens, auch im Abstandsbereich von 100 m gem. RROP, zulässig ist.

Fazit aus dem Gutachten zur Waldthematik

Der Bebauungsplan Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“ - 5. Änderung und die Erstellung eines naturnahen RRB ist als nicht störend einzustufen.

Eine Veränderung der im Forstfachlichen Gutachten zur Waldumwandlung auf der Fläche Arnhausen (IBL Umweltplanung GmbH 2024) ermittelten Wertigkeit der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des nach Durchführung der Waldumwandlung/ -ro- dung verbleibenden Waldes samt neuem Waldrand gem. Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG - RdErl. d. ML v. 5.11.2016 - (NMELV 2016 S. 1095) im Untersuchungsraum von 100 m ist nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Waldfunktionen des Waldrandes bzw. des Untersuchungsraums liegt nicht vor, eine Vereinbarkeit mit dem Ziel der Raumordnung ist gegeben. Der Abstand von 100 m zum Waldrand muss somit nicht eingehalten werden.

Die detaillierten Betrachtungen und Prüftatbestände sind dem Waldgutachten, als Anlage der Begründung, zu entnehmen.

Teilbereich B - Kompensationsmaßnahmen

Unter dem Kapitel 3.1.2 im Gliederungspunkt 01 wird definiert, dass Natur und Landschaft in den besiedelten und unbesiedelten Bereichen des Landkreises Cuxhaven so geschützt, gepflegt und entwickelt werden sollen, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nachhaltig gesichert ist.

Bewertung

Durch die Sicherung von Kompensationsmaßnahmen, die in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde entwickelt und definiert worden sind und sich in den umgebenden Landschaftsraum einfügen bzw. diesen strukturell weiter ergänzen, wird dem Ziel des Regionalplanes entsprochen und ein Beitrag für die Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes geleistet. Der Eingriff, der in den Naturhaushalt im Teilbereich B erfolgt, kann mit den neuen Maßnahmen ausgeglichen werden.

3.4 Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven 2013

Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven ist fachliche Abwägungsgrundlage für sämtliche Raum beanspruchende Planungen. Mit der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes wird die Landschaftsplanung so fortgeschrieben, dass sie die Funktion des Landschaftsplanes integriert.

Somit werden auch für die Flächen in der 130. FNP-Änderung entsprechende Aussagen getroffen.

Das Betrachtungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Landschaftseinheit der Hadelner Marsch und der Landschaftsrahmenplan definiert als potenzielle natürliche Vegetation den Giersch-Eichen-Eschen-Marschwald.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Kartenmaterialien des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Cuxhaven wird deutlich, dass es sich beim Betrachtungsgebiet um eine hochwertige Fläche mit Biotoptypen, die in Teilbereichen einer hochwertigen Bedeutung zuzuordnen sind, handelt. Weiterhin werden besondere Werte von Böden in Bezug auf Biotoptypen extremer Standorte im nördlichen Bereich des Betrachtungsgebietes dargestellt.

Als Zielsetzung wird für den nördlichen Bereich der Entwicklungsfläche die Sicherung und Verbesserung der Biotope mit hoher bis sehr hoher Bedeutung definiert. Dieser dargestellte Bereich bezieht sich auf die nördliche Teilfläche des Betrachtungsgebietes. Dabei sind auch geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG auf der Fläche zu verorten.

Für die Fläche werden prägende Gehölze und prägende Gewässer aufgeführt. Für den vorhandenen Lehstrom wird die Zielstellung als naturnahes Fließgewässer mit Gewässerrandstreifen aufgezeigt.

Umgang im Verfahren

Zur aktuellen Situation vor Ort wird auf die detaillierte Biotoptypenkartierung im Umweltbericht für den Betrachtungsraum des Bebauungsplans verwiesen. Diese stellt sehr genau die einzelnen Biotoptypen dar. Dabei sind auch die prägenden Gehölze in die Prüfung und Bestandsaufnahme mit einbezogen worden.

Der Lehstrom, der sich südlich im Plangebiet befindet, bleibt im Zuge der Ausgestaltung des Regenrückhaltebeckens und in Bezug auf die Darstellungen im FNP unangetastet, da dieser explizit aufgrund der Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes mit dargestellt wird.

Die gesamte Betrachtung bildet die Grundlage für die Verortung der Lage des geplanten Regenrückhaltebeckens und in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgt die Definition der Eingriffs- und Ausgleichsbewertung, um im Bebauungsplan durch definierte Maßnahmen die Kompensation sicherstellen zu können.

In den weiterführenden Planungen wird berücksichtigt, dass die hochwertigen Flächen weiterhin unberührt bleiben und dass sich das geplante Regenrückhaltbecken außerhalb der auf dem Areal vorhandenen geschützten Biotope befindet. Ausführliche Ableitungen zum Umgang mit den umweltrelevanten Fragestellungen sind dem Umweltbericht als Teil der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

4. Grundlage zur technischen Auslegung des RRB

4.1 Flächengröße des Regenrückhaltebeckens

Um die Flächengröße des Regenrückhaltebeckens zu ermitteln, wurde zunächst das erforderliche Speichervolumen nach DWA-A 117 berechnet. Näherungsweise wurde dann über den Wasserstand im Lehstrom gemäß der Grundwassermessung, der niedrigsten Geländeoberkante sowie der Böschung der Flächenbedarf für das Becken ermittelt. Die Neigung der Böschung muss mindestens 1:3 bei bepflanzten Gebieten und 1:4 bei wasserzugänglichen Gebieten betragen. Im Rahmen der Berechnung nach DWA-A 117 können verschiedene Parameter angepasst werden, die einen Einfluss auf das erforderliche Speichervolumen haben. Für das Regenrückhaltebecken wurden hier verschiedene Anpassungen am Parameter Drosselabfluss vorgenommen.

Nach der theoretischen Bemessung wurde das Regenrückhaltebecken im Modell überprüft. Dabei wurden die maximalen Wasserstände im Lehstrom beim selben Bemessungsregen bei den verschiedenen Beckengrößen und ohne Regenrückhaltebecken ermittelt, da sich diese je nach Beckengröße und zur Verfügung gestelltem Speichervolumen verändern.

Das Ziel für den Bau des Regenrückhaltebeckens ist es, den maximalen Wasserstand im Lehstrom möglichst niedrig zu halten. Da eine Vergrößerung des Beckens im Modell jedoch zum Teil nur noch zu geringen zusätzlichen Absenkungen des maximalen Wasserstandes bei Regen im Lehstrom führte, wurde abschließend ein Becken gewählt, welches ein gutes Kosten-Nutzen Verhältnis aufweist.

Demnach besitzt das Regenrückhaltebecken eine Fläche von knapp 10.100 m² (ohne Unterhaltungsweg) mit einem Umfang von ca. 390 m.

Unter Berücksichtigung eines Unterhaltungswegs von 5 m Breite um das Becken herum und einem Abstand zwischen Unterhaltungsweg und Beckenrand von 0,5m, die von der EWE WASSER GmbH vorgegeben wurden, ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 12.500 m² und einem Umfang von ca. 430 m.

Da das Regenrückhaltebecken im Dauerstau gebaut werden soll, ist es sinnvoll, mindestens eine Beckentiefe von 1,0 m unterhalb des angesetzten Berechnungswasserstandes anzusetzen. Es wird daher mit einem Bodenaushubvolumen von ca. 20.000 m³ gerechnet.

Während der Bauphase von ca. eineinhalb Jahren muss weiterhin zusätzliche Fläche vorgehalten werden. Hier müssen unter anderem Container für Sanitär, Aufenthalt oder Arbeitsmateriallagerung aufgestellt und eine Arbeitsfläche um den Umriss des Beckenrandes angesetzt werden. Für die Lagerung von Baumaterial wird zusätzlich in geringem Maße Fläche benötigt. Die Baufeldgröße kann daher bei ca. 15.000 m² angesetzt werden.

4.2 Entwurf für die Ausgestaltung des Beckens

Nach erstem vorläufigem Entwurf ist geplant, zur Erschließung des Regenrückhaltebeckens eine überfahrbare Grabenverrohrung an der Stichstraße am Anna-Becker-Weg zu bauen, um den Lehstrom überqueren zu können. Von dort soll eine einspurige Straße bis zum Unterhaltungsweg gebaut werden. Um bei Fahrzeugbegegnungen ein Ausweichen zu ermöglichen, ist zudem eine Ausweichfläche in der Nähe der

überfahrbaren Grabenverrohrung geplant. In der Nähe der Erschließungsstraße soll eine Zuwegung für Unterhaltungsfahrzeuge vorgesehen werden.

Der Zulauf zum Regenrückhaltebecken soll im Osten und der Ablauf im Süden des Regenrückhaltebeckens vorgesehen werden. Es ist außerdem angedacht, einen Notüberlauf aus dem Becken zu den § 30 BNatSchG Biotopen vorzusehen. Dadurch sollen diese im Fall von Starkregen als multifunktionale Fläche verwendet werden können. Es ist sicherzustellen, dass es zu keiner Beeinträchtigung der geschützten Biotope kommt.

Da die Fläche Arnhausen auch als Naherholungsgebiet für die Cuxhavener Bürger erschlossen werden soll, wird angedacht, zwischen Regenrückhaltebecken und Biotopen im Norden der Fläche Arnhausen einen Aussichtspunkt vorzusehen.

4.3 Grundlage zur Verortung des aktuell geplanten Beckenzuschnitts und Beschreibung des Beckenzuschnitts

4.3.1 Gesetzliche Vorgaben

Abstand des Regenrückhaltebeckens zum Lehstrom

Bei dem Lehstrom handelt es sich um ein Gewässer zweiter Ordnung, das vom Hadelner Deich- und Gewässerverband (HDG) unterhalten wird. Ein Gewässer besitzt gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) grundsätzlich einen Gewässerrandstreifen von 5 Metern. Diese Grenze kann von der zuständigen Behörde jedoch aufgehoben oder geändert werden.

Ein weiterer Mindestabstand zum Gewässer findet sich in § 6 Abs. 2 lfd. Nr. 10 Satzung des Hadelner Deich- und Gewässerverbands. Die Errichtung von baulichen Anlagen, zu denen ein Regenrückhaltebecken zählt, in einer Entfernung von weniger als 10 Meter von der oberen Böschungskante ist bei Gewässern II. Ordnung unzulässig. Sollte es notwendig sein, können in begründeten Fällen aber auch hier Ausnahmen von der Beschränkung zugelassen werden.

Abstand des Regenrückhaltebeckens zum Schienenweg

Es erfolgte bereits eine erste Abstimmung mit der Deutschen Bahn, da die Fläche Arnhausen im Westen an die Bahnstrecke Cuxhaven-Bremerhaven angrenzt. Nach erster Abschätzung der DB Netz AG muss mit einem Abstand vom Regenrückhaltebecken zum Schienenweg von 100 mitgerechnet werden. Dieser Abstand kann jedoch zur Positionierung des Regenrückhaltebeckens auf der Fläche Arnhausen nicht eingehalten werden.

Es gibt es allerdings keine konkreten, rechtlich definierten Abstände, die zwischen einem Regenrückhaltebecken und einem Schienenweg eingehalten werden müssen.

Da der Bau eines Regenrückhaltebeckens gemäß § 67 Abs. 2 WHG einen Gewässer Ausbau darstellt, ist er gemäß § 68 WHG planfeststellungsbedürftig. Voraussetzung für die Planfeststellung ist gemäß § 68 Abs. 3 Nr. 2 WHG, dass sonstige öffentliche Vorschriften erfüllt werden müssen. Hier muss daher die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) als sonstige öffentliche Vorschrift beachtet werden.

In § 12 Abs. 1 NBauO ist geregelt, dass eine bauliche Anlage die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen und die Tragfähigkeit von Nachbargrundstücken nicht gefährden darf. Eine bauliche Anlage ist gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 NBauO auch eine

Abgrabung, wozu auch die Herstellung des Gewässers zählen könnte. Besteht die Gleisanlage nicht nur aus einem Schotterbett, sondern auch aus einem Bahndamm, handelt es sich ebenfalls um eine bauliche Anlage, da Aufschüttungen ebenfalls gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 NBauO eine bauliche Anlage darstellen. Sollte die Gleisanlage keinen Unterbau in Form eines Dammes haben, müsste dennoch ausgeschlossen werden, dass das Becken die Tragfähigkeit des Gleisgrundstücks gefährdet.

Für die Verortung des Beckens wird deshalb der größtmögliche Abstand zum Bahndamm berücksichtigt, ohne dabei die nachfolgend aufgeführten naturschutzfachlichen und technischen Belange zu benachteiligen. Es wird eine bautechnische Überprüfung der Standsicherheit notwendig sein.

4.3.2 Technische Vorgaben

Aus technischen Gesichtspunkten müssen folgende Punkte für die Verortung des Beckens eingehalten werden:

- Der Unterhaltungsweg um das neue Becken herum soll, gemäß der Abteilung Betrieb EWE WASSER GmbH, eine Breite von 5 m aufweisen.
- Die Zu- und Abläufe vom Lehstrom zum Regenrückhaltebecken sollen kurzgehalten werden, um einen Eingriff in Bezug auf den Flächenbedarf auf dem Planungsgrundstück möglichst gering zu halten.
- Ein Abstand zwischen Regenrückhaltebecken und Lehstrom ist auch aus Sicht der Standsicherheit sinnvoll. Der genaue Abstand kann über ein Bodengutachten ermittelt werden. Nach erster Einschätzung wird der gesetzliche Abstand von 10 m ausreichend sein.
- Es muss ein Notüberlauf vorgesehen werden. Diese ist im Norden des Beckens zu den § 30 BNatSchG Biotopen geplant, um diese als multifunktionale Fläche nutzbar zu machen. Voraussetzung ist die Gewährleistung, dass das Biotop nicht negativ beeinträchtigt wird.
- Die Böschung muss mindestens eine Neigung von 1:3 aufweisen, um auf eine Umzäunung des Regenrückhaltebeckens verzichten zu können.
- Der Lehstrom soll an der Stichstraße zum Anna-Becker-Weg mit Hilfe einer Grabenverrohrung überfahrbar sein. Von dort aus soll eine Straße auf der nördlichen Seite des Lehstroms die straßentechnische Erschließung zum Unterhaltungsweg des Beckens sicherstellen. Eine Breite dieser Zufahrt ist mit mind. 3,5 m zu veranschlagen. Die einspurige Straße soll mit einer Ausweichfläche für Fahrzeugbegegnungen vorgesehen werden. Die genaue Ausformung ist der Planzeichnung zu entnehmen.

4.3.3 Naturräumliche Vorgaben

Die naturräumlichen Vorgaben zur Verortung des aktuell geplanten Regenrückhaltebeckens entstammen dem BNatSchG:

- Vermeidungsgrundsatz: Der Verursacher eines Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen am gleichen Ort mit geringeren Beeinträchtigungen gegeben sind.
- Die Vorgaben des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG sind zu beachten.

- Alle heimischen Amphibien-, Libellen-, Brutvogel- und Fledermausarten sind wild lebende, besonders bzw. streng geschützte Arten, für die die Vorgaben des besonderen Artenschutzes gelten: Tötung, Störung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nach § 44 BNatSchG verboten.
- Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 34 NNatSchG geschützten Biotope führen können, sind ebenfalls verboten. Die Naturschutzbehörde kann auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung erteilen.

Aus den o.a. grundsätzlichen Vorgaben ergeben sich für die Verortung des aktuell geplanten Regenrückhaltebeckens unter Berücksichtigung der Ergebnisse der floristischen und faunistischen Erfassungen folgende Vorgaben:

- Der Eingriff ist so gering wie möglich zu halten und eine Beeinträchtigung höherwertiger Biotoptypen (Wertstufen 4 und 5) ist zu vermeiden bzw. zu reduzieren.
- Es sind so viele Habitatbäume wie möglich zu erhalten, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten zu vermeiden/minimieren.
- Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 34 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind zu vermeiden. Unter anderem auch, weil diese Biotope im Ergebnis der faunistischen Erfassungen aufgrund des Vorkommens verschiedener Tierarten als naturschutzfachlich bedeutsam einzustufen sind.

5. Geplante Darstellung des Flächennutzungsplanes im Zuge der Änderung Nr. 130

Es ist geplant, die im Nord der Stadt Cuxhaven im Stadtteil Groden gelegene und im wirksamen FNP als gewerbliche Baufläche dargestellte Fläche in eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie einer Fläche zur Abwasserbeseitigung zu ändern. Somit ist die Fläche in Vorbereitung auf die parallel durchzuführende 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n entsprechend den Planungen anzupassen, so dass der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt dargestellt werden kann.



Abb. 10 Darstellung der 130. Änderung Teilbereich A– unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN)

Ergänzend werden weitere Flächen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die der Eingriffskompensation im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planung dienen, in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes innerhalb des Teilbereiches B aufgenommen.

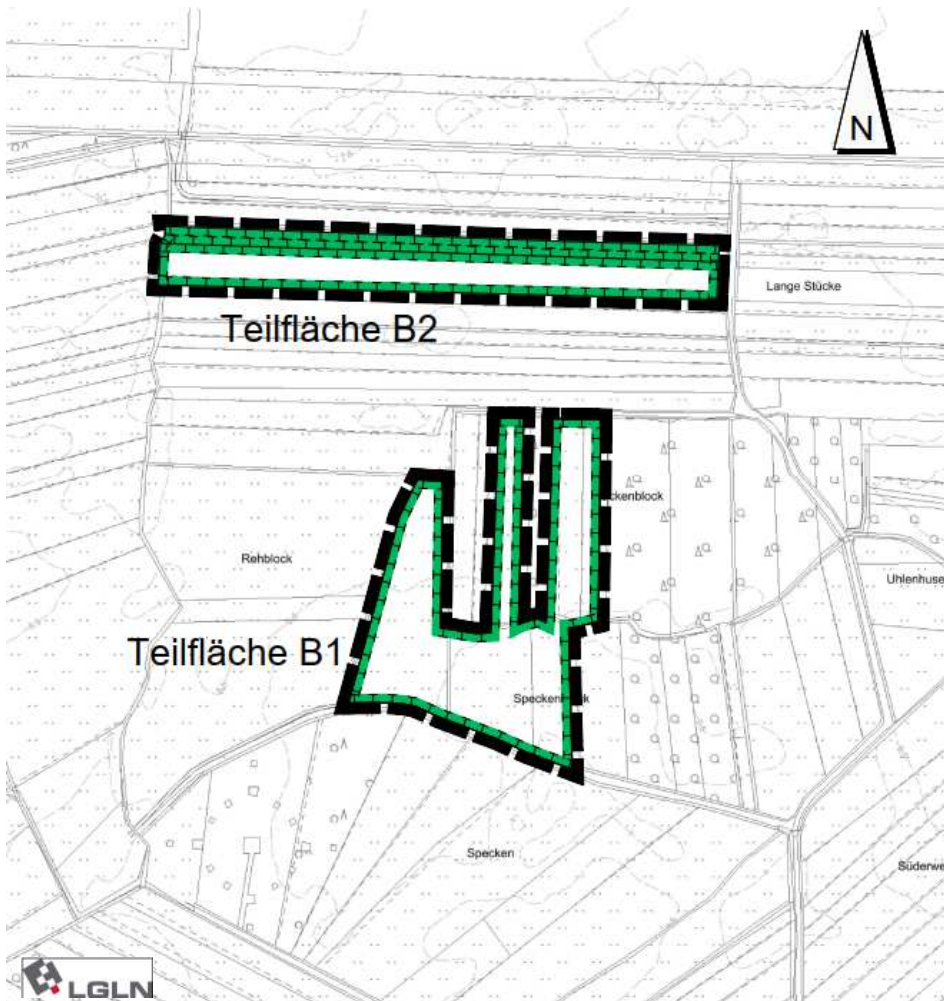


Abb. 11 Darstellung der 130. Änderung Teilbereich B (mit den Teilflächen B1 und B2) – unmaßstäbliche Darstellung (Karten-
grundlage LGLN)

5.1 Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets wird von Süden über eine Anbindung an die Zeppelinstraße gesichert. Das Gewann Arnhausen ist aktuell über einen Geh- und Radweg erschlossen, der aufgrund des notwendigen maschinellen Unterhalts des Regenrückhaltebeckens zum Unterhaltungsweg ausgebaut werden soll. Für die südlich verlaufende Zuwegung sind Maßnahmen im Bereich des Lehstroms erforderlich, da dieser überquert werden muss.

5.2 Ver- und Entsorgung

5.2.1 Sicherung der Erschließung

Da für das Plangebiet keine hochbaulichen Nutzungen ermöglicht werden, bestehen keine Bedarfe für den Anschluss an die Trink- und Löschwasserversorgung sowie an das öffentliche Kanalnetz. Maßnahmen zum Umgang mit dem Oberflächenwasser werden im Zuge des Bebauungsplanes berücksichtigt und sind dort entsprechend, in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde, zu erarbeiten. Die Ver- und Entsorgung kann somit grundsätzlich als gesichert bewertet werden.

5.2.2 Leitungstrassen

Innerhalb des Betrachtungsgebiets ist im Flächennutzungsplan eine Gasleitung eingetragen, deren Darstellung in die Änderung mit übernommen wird. Die genaue Lage der Leitung ist in den weiterführenden bauleitplanerischen Betrachtungen zu prüfen und entsprechende Abstände sind einzuhalten.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung zu beiden Bauleitplanverfahren sind keine Hinweise und Anregungen zu einer Gasleitung in diesem Bereich vorgetragen worden, noch liegen der Stadt entsprechende Informationen zu diesem Sachverhalt vor.

5.2.3 Richtfunkstrecke

Eine Richtfunkstrecke befindet sich außerhalb des Betrachtungsbereiches, allerdings überlagert der Abstands- bzw. Freihaltebereich den Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung und wird dementsprechend mit dargestellt.

Da keine hochbaulichen noch sonstigen weiterführenden Maßnahmen in diesem Bereich ergänzend zum Ursprungsbebauungsplan vorgesehen sind, erfolgt lediglich eine nachrichtliche Darstellung.

5.3 Immissionen/Emissionen

5.3.1 Immissionen

Belange des Immissionsschutzes sind als Bestandteil der Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen und mit einzustellen. Informationen über relevante Immissionsbelastungen des Plangebietes liegen nicht vor.

5.3.2 Emissionen

Innerhalb des Gebietes und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen sind keine widersprechenden und emissionsträchtigen Betriebe oder Ansiedlungen vorhanden.

5.4 Boden/Geologie

Die Böden im Plangebiet werden gemäß dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (NIBIS-Kartenserver, Datenabfrage am 06.04.23) dem Bodentyp „Mittlere Kleimarsch“ bzw. „Mittlerer Marschhufenboden unterlagert von Kleimarsch“ zugeordnet. Das Schutzgut Boden hat aufgrund der äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit zwar eine besondere Schutzfunktion, ist aber nicht in die Kategorie der Böden mit besonderer Bedeutung einzustufen. Zu den Böden mit besonderer Bedeutung zählen gemäß (NLÖ 2001) nur Böden mit besonderen Standorteigenschaften oder Extremstandorte (u.a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden), naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden), Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z.B. Plaggenesche, Wölbäcker), Böden mit naturhistorischer und geo-wissenschaftlicher Bedeutung und sonstige seltene Böden (landesweit oder im Naturraum/Bodengroßlandschaft mit einem Anteil unter 1% als Orientierungswert).

5.5 Wasserschutzgebiet

Das Vorhaben befindet sich mit Teilbereich A im Wasserschutzgebiet für das Wasserwerk Drangst, Süderwisch und Altenwalde des Wasserversorgungsverbandes Land Hadeln und der EWE Netz GmbH Zone III B, Teilbereich B in den Zonen II und III A.

Nach der Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Drangst, Süderwisch und Altenwalde des Wasserversorgungsverbandes Land Hadeln und der EWE Netz GmbH vom 15.07.2020 (Schutzgebietsverordnung) § 4 (5) 12. ist die Waldumwandlung verboten, die Erst- oder Wiederaufforstung von Flächen über 0,5 ha bedürfen einer Ausnahmegenehmigung.

Nach § 52 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) kann die zuständige Behörde (untere Wasserbehörde) von Verboten und Beschränkungen eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern. Sie hat eine Befreiung zu erteilen, soweit dies zur Vermeidung unzumutbarer Beschränkungen des Eigentums erforderlich ist und hierdurch der Schutzzweck nicht gefährdet wird.

Da die hier geplante Waldumwandlung und Aufforstung möglich sind, ohne den Schutzzweck des Wasserschutzgebietes zu gefährden, kann eine Befreiung bzw. eine Ausnahmegenehmigung hier in Aussicht gestellt werden, eine entsprechend begründete Beantragung vorausgesetzt.

Bereichsweise ist mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Falls eine Grundwasserabsenkung nötig wird, ist diese 4 Wochen vor geplantem Beginn der Maßnahme zu beantragen.

Als Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen sind bei der Entwicklung der Fläche folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- Bei der Ausführung der Arbeiten muss eine ordnungsgemäße und fachkundige Bauleitung gewährleistet sein, die darüber zu wachen hat, dass die anerkannten Regeln der Technik und der Wasserwirtschaft beachtet werden und die bei Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet erforderliche Sorgfalt angewandt wird.
- Es dürfen bei Baumaßnahmen keine Stoffe verwendet werden, von denen bei oder nach deren Verwendung eine nachteilige Beeinträchtigung des Unterrandes oder der Gewässer zu erwarten ist (Schalungsöle, Betonzusatzmittel, Vergussmassen und weitere).
- Durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen ist sicherzustellen, dass eine Boden- bzw. Grundwasserunreinigung durch die in den Maschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe, z. B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff, nicht zu besorgen ist. Insbesondere sind die Maschinen, Geräte und Fahrzeuge arbeitstäglich auf austretende Stoffe zu kontrollieren. Schäden sind unverzüglich zu beseitigen.

- Für einen eventuellen Schadensfall (Austritt von Betriebsmitteln o.ä.) ist notwendiges Material und Gerät zur Schadensminimierung (Bindemittel, Schaufel, Folie etc.) bereit zu halten.

5.6 Bahnanlagen

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Folgende Aspekte sind beim Bau eines Regenrückhaltebeckens zu berücksichtigen

- Bahnseitige Böschungsneigung des Beckens ohne besonderen Nachweis
 - oberhalb des Wasserspiegels - flacher als 1:2
 - unterhalb des Wasserspiegels - flacher als 1:3
 herstellen und auch während der Bauphase einhalten und nicht verändern.
- Bahnseitige Böschungsneigung des Beckens mit besonderem Nachweis
 - Neigung gemäß grundbautechnischen Gutachten.
- Abstand der bahnseitigen Böschungskante des Beckens ohne besonderen Nachweis nur bei Bahndammhöhen bis 5,00 m bzw. Bahneinschnittstiefen bis 5,00 m
 - Abstand vom derzeitigen Dammfuß mind. 10,00 m
 - Abstand von DB-Grenze mind. 5,00 m

Bei Dammhöhen bzw. Einschnittstiefen von mehr als 5,00 m ist ein Nachweis erforderlich. Bodenablagerungen zwischen DB-Grenze und Böschungskante des Beckens sind nicht vorzusehen. Die Entwässerung des Bahndammes muss uneingeschränkt gewährleistet sein.

Aufgrund des Abstandes von mehr als 60 m zwischen dem geplanten Regenrückhaltebecken und den Bahnanlagen sind Einschränkungen oder Beeinflussungen der Bahnanlagen durch die Planungen nicht zu erwarten.

6. Natur- und Landschaftsschutz

6.1 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Bereiche des Plangebiets, die nicht für die Anlage des RRB, den dazugehörigen Erhaltungsweg oder für den Fuß- und Radweg entlang des Lehstroms beansprucht werden, werden entsprechend den bestehenden Inhalten des

Ursprungsbebauungsplans in den FNP als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 1 Nr. 10 BauGB dargestellt, so dass die Planungsidee des Bebauungsplanes sich in der Darstellung des Flächennutzungsplanes widerspiegelt.

Weiterführende detaillierte Aussagen zur Sicherung und Ausgestaltung der Fläche sind der parallel erarbeiteten 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 106n zu entnehmen.

7. Beschreibung und Bewertung des Plangebiets aus naturschutzfachlicher Sicht

Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes ist ein sehr detaillierter Umweltbericht erarbeitet worden, dessen Inhalte ebenfalls für die notwendigen Aussagen auf der Ebene des Flächennutzungsplanes herangezogen werden. Somit ist dieser Umweltbericht auch Bestandteil der 130. FNP-Änderung.

Es findet eine ausführliche Auseinandersetzung mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes statt. Die wesentlichen Aussagen werden folgend zusammenfassend aufgezeigt. Zu vertiefenden Auseinandersetzungen wird auf dem Umweltbericht verwiesen.

Für das Vorhaben fanden durch IBL-Umweltplanung 2020 umfassende Erfassungen der Flora und Fauna statt.

7.1 Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet (UG)² ist größtenteils durch die Waldbiotoptypen geprägt. Innerhalb der Waldbiotoptypen befindet sich der gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotop „Waldtümpel“ (STW). Im Südosten des UG finden sich Biotoptypen „Halbruderale Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM) in Verbindung mit Einzelbäumen (HB), „Rubus-Lianengestrüpp“ (BRR) und „Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung“ (OYS) vor.

Die begrüpte Fläche im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist geprägt durch den Biotoptyp „Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ (UHF), teilweise in Kombination mit Einzelsträuchern (BE) oder Sukzessionswald (WPS). Des Weiteren wurden hier die zu den nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen zählenden Biotoptypen „Nährstoffreiches Großseggenried“ (NSB), „Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte“ (NSG), „Rohrglanzgras-Landröhricht“ (NRS), „Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer“ (SEZ), „Sonstiger vegetationsarmer Graben“ (FGZ) mit nährstoffreichem Großseggenried (NSB) sowie „Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer“ mit „Sonstiges naturnahes Stillgewässer“ (VERR (SEZ)) und „Wasserschwadenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer“ mit „Sonstiges naturnahes Stillgewässer“ (VERW (SEZ)) kartiert.

In der Baumschicht des hinsichtlich in der Fläche vorherrschenden Ahorn- Eschen-Pionierwaldes kommen vor allem Eschen vor, die in Teilbereichen von Silber- und Bruchweiden durchsetzt werden (WPE (WPW)). Als Nebenbaumarten wurden Schwarz-Erlen und Vogelkirsche erfasst. Vereinzelt eingestreut sind Obstbäume und Sandbirken. Die Sandbirke wächst vor allem in dichteren Beständen am Nordrand (WPB). Ein Weiden-Pionierwald (WPW) mit mehreren Altbäumen wächst am

² Das UG umfasst die Fläche „Arnhausen“ und einen Puffer von 50 m

südöstlichen Rand des Gebietes. Am südlichen Rand des Gebietes ragt eine Baumreihe aus einigen Altbäumen hervor (HBA), bestehend aus Weiden, Eschen und Pappeln mit Brusthöhendurchmessern (BHD) bis zu 100 cm. Die Altersstruktur der Waldbestände weisen mehrere Altersklassen auf und älteres stehendes sowie liegendes Totholz kommt regelmäßig vor. Mittelalte Bäume nehmen den höchsten Anteil in der Altersklassenstruktur ein, und werden im gesamten Bereich vereinzelt von starken und sehr starken Baumholz (vorwiegend Eschen und Weiden, vereinzelt Stiel-Eiche und Spitz-Ahorn) durchsetzt. Jungwuchs der genannten Arten ist regelmäßig in unterschiedlicher Dichte vorhanden. Am westlichen Rand der Bauwagensiedlung wächst eine sehr alte Baumreihe aus 10 Winter-Linden mit einem durchschnittlichen BHD von 90-100 cm (HBA).

In der Strauchschicht dominieren Haselnuss, Eingrifflicher Weißdorn, Schwarzer Holunder sowie Jungwuchs von Schwarz-Erle und Brombeeren. Die dichte Krautschicht wird vorwiegend von nitrophilen Kräutern wie z.B. Brennessel, Kletten-Labkraut, Giersch und Knoblauchsrauke gebildet. Rote-Liste-Arten wurden im UG nicht festgestellt.

Auf Grundlage des Biotoptypenschlüssels nach Drachenfels (2021) sowie der 2. korrigierten Druckauflage (2019) der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2012) weist das UG großflächig Biotop mit hoher Bedeutung auf (Wertstufe 4). Größtenteils handelt es sich dabei um die Waldbiotop, aber auch die Gewässer- und Feuchtbiotop (teilweise Wertstufe 5) im nördlichen Bereich des UG.

Eine Darstellung der Wertstufen/Bedeutung der Biotoptypen für den Bereich Arnhausen ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

7.1.1 Zusammenfassung der Beschreibung und Bewertung

Die Fläche „Arnhausen“ im Stadtteil Groden in Cuxhaven ist in ihrer Gesamtheit als Feucht-/Waldgebiet im innerstädtischen Bereich u.a. aufgrund des Vorkommens hoch und höherwertige Biotopen von Bedeutung für den Naturschutz und als Biotopverbundfläche³ (vgl. Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven 2013).

Faunistisch sind zwei Biotopstrukturen besonders zu nennen, die von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung als Lebensstätten sind.

1. Gewässer (Gruppen) im nördlichen Bereich: Die u.a. gesetzlich geschützte Gewässer- und Feuchtbiotop, sind Bruthabitat für das gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Teichhuhn sowie Fortpflanzungsgewässer für gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Amphibien- und Libellenarten.
2. Habitatbäume: Die zahlreichen Fäulnishöhlen bieten Sommerquartiere für die gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten sowie Lebensstätten für höhlenbrütende Vogelarten.

³ „Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotop und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. 2Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.“ (BNatSchG)



Abb. 12: Biotoptypenkartierung und Bestanderhebung des Betrachtungsgebietes (Quelle: IBL, unmaßstäbliche Darstellung – Planzeichenerklärung und größere Darstellung ist der Anlage zum Umweltbericht zu entnehmen.)

8. Betrachtung der Schutzgüter

Die Schutzgüter werden im Umweltbericht ab Kapitel 3 ausführlich beleuchtet, so dass hier nur zusammenfassend die wesentlichen Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter aufgeführt werden.

8.1 Schutzgut Mensch

Vorhabenbedingt werden bau-, anlagen-, und betriebsbedingte Auswirkungen auf das SG Mensch erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung. Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut Mensch beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Mensch

8.2 Schutzgut Pflanze

Vorhabenbedingt werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das SG Pflanzen erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung. Erhebliche Auswirkungen auf das SG Pflanzen ergeben sich durch die anlagebedingte Inanspruchnahme/ Überplanung (18.472 m²) der im Eingriffsbereich unmittelbar beeinträchtigten Biotoptypen, die eine mittlere bis sehr hohe Bedeutung besitzen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Für den Ausgleich der beeinträchtigten Biotope werden die folgenden Ausgleichsmaßnahmen herangezogen:

- A1 - Anlage von feuchtem Erlen- und Eschen-Sumpfwald (Erstaufforstung auf Grünland)
- A2 - Entwicklung eines sumpfigen, nassen Lebensraumes
- A3 - Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland

Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Pflanzen und Biotope

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen
- S1 - Schutz von Gehölzbeständen, wertvollen Biotoptypen und Gewässern

8.3 Schutzgut Tiere – Brutvögel

Vorhabenbedingt werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf SG Tiere - Brutvögel erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Erhebliche Auswirkungen auf das SG Tiere - Brutvögel ergeben sich durch die anlagebedingte Inanspruchnahme/ Überplanung (18.472 m²) der im Eingriffsbereich unmittelbar beeinträchtigten Lebensräume und Habitatbäume.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Für den Ausgleich des Habitatbaumverlusts wird die folgende Ausgleichsmaßnahme herangezogen:

- A_{CEF4} – Höhlenbewohnende Brutvögel
- Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:
- V_{ART1} – Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V_{ART2} – Kontrolle zu fällender Bäume und Gehölzstrukturen
- V_{ART3} – Bauzeitbeschränkung
- V_{ART8} – Unterhaltungsmaßnahmen

8.4 Schutzgut Tiere – Fledermäuse

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Tiere - Fledermäuse erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Erhebliche Auswirkungen auf das SG Tiere - Fledermäuse ergeben sich durch die anlagebedingte Veränderung des Lebensraumes für Fledermäuse und die potenziellen Quartierverluste im Eingriffsbereich.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Für den Ausgleich des Habitatbaumverlusts wird die folgende Ausgleichsmaßnahme herangezogen:

- A_{CEF5} – Fledermäuse
- Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:
- V_{ART1} – Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V_{ART2} – Kontrolle zu fällender Bäume und Gehölzstrukturen
- V_{ART3} – Bauzeitbeschränkung

8.5 Schutzgut Tiere – Amphibien

Vorhabenbedingt werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf SG Tiere - Amphibien erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen als erheblich für das Schutzgut SG Tiere - Amphibien beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V_{ART4} – Amphibienschutz
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen
- V_{ART8} – Unterhaltungsmaßnahmen
- S1 - Schutz von Gehölzbeständen, wertvollen Biotoptypen und Gewässern

8.6 Schutzgut Tiere – Libellen

Vorhabenbedingt werden anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Tiere – Libellen erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut SG Tiere – Libellen beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen
- V_{ART8} – Unterhaltungsmaßnahmen
- S1 - Schutz von Gehölzbeständen, wertvollen Biotoptypen und Gewässern

8.7 Schutzgut Tiere – Säugetiere (außer Fledermäuse)

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Tiere – Säugetiere (außer Fledermäuse) erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut Tiere – Säugetiere (außer Fledermäuse) beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

8.8 Schutzgut Tiere – Gastvögel

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Tiere – Gastvögel erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das SG Tiere – Gastvögel beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

8.9 Schutzgut Tiere – Reptilien

Vorhabenbedingt werden bau-, anlage- und betriebsbedingt keine Auswirkungen auf das SG Tiere – Reptilien erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das SG Tiere – Reptilien beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

8.10 Schutzgut Tiere – Fische und Rundmäuler

Vorhabenbedingt werden anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Tiere – Fische und Rundmäuler erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut SG Tiere – Fische und Rundmäuler beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen
- V_{ART8} – Unterhaltungsmaßnahmen
- S1 - Schutz von Gehölzbeständen, wertvollen Biotoptypen und Gewässern

8.11 Schutzgut Tiere – Wirbellose (außer Libellen)

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Tiere – Wirbellose (außer Libellen) erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut Tiere – Wirbellose (außer Libellen) beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

8.12 Schutzgut Fläche

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Fläche erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut Fläche beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich für das SG Fläche notwendig.

8.13 Schutzgut Boden

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Boden erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Da im Zuge der Bautätigkeiten eine Gefährdung des Bodens aufgrund der vorrangigen Verdichtungsempfindlichkeit der Böden sowie durch potenziell sulfatsaures Material besteht, sind erhebliche Auswirkungen aufgrund der Empfindlichkeit des SG möglich, diese können vermieden werden. Die anlagenbedingten Auswirkungen in Form der dauerhaften Versiegelung werden als erheblich für das Schutzgut Boden beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Für den Ausgleich der beeinträchtigten Böden werden die folgenden Ausgleichsmaßnahmen herangezogen:

- A1 - Anlage von feuchtem Erlen- und Eschen-Sumpfwald (Erstaufforstung auf Grünland)
- A2 - Entwicklung eines sumpfigen, nassen Lebensraumes
- A3 - Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland

Des Weiteren sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Boden
- V7 - Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

8.14 Schutzgut Wasser – Teilaspekt Oberflächenwasser

Vorhabenbedingt werden bau-, anlage-, und betriebsbedingte Auswirkungen auf das SG Wasser - Oberflächenwasser erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V5 und V6 als erheblich für das Schutzgut SG Wasser - Oberflächenwasser beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung sowie zum Schutz relevant:

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Wasser
- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen
- V_{ART8} – Unterhaltungsmaßnahmen
- S1 - Schutz von Gehölzbeständen, wertvollen Biotoptypen und Gewässern

8.15 Schutzgut Wasser – Teilaspekt Grundwasser

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf das SG Wasser - Grundwasser erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V5 als erheblich für das Schutzgut SG Wasser - Grundwasser beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

- Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Wasser
- V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V5 – Arbeiten am Wasser / Sedimentsperre
- V6 - Notüberlauf / Schutz von gesetzlich geschützten Biotoptypen

8.16 Schutzgut Klima/Luft

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das SG Klima/Luft erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut SG Klima/Luft beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich für das SG Klima/Luft notwendig.

8.17 Schutzgut Landschaft

Vorhabenbedingt werden bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das SG Landschaft erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Keine der prognostizierten Auswirkungen wird als erheblich für das Schutzgut SG Landschaft beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich für das SG Landschaft notwendig.

8.18 Kultur- und Sachgüter

Vorhabenbedingt werden baubedingte Auswirkungen auf das SG Kultur- und sonstige Sachgüter erwartet. Die Bewertung der Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an dem Grad der Veränderung, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung.

Die prognostizierten Auswirkungen wird nicht als erheblich für das Schutzgut SG Kultur- und sonstige Sachgüter beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich für das SG Kultur- und sonstige Sachgüter notwendig.

8.19 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Nachfolgend werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst und in ihrer Erheblichkeit beurteilt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB).

Zusammenfassend ergeben sich vorhabenbedingt auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere – Brutvögel, Tiere – Fledermäuse und Boden erhebliche Auswirkungen, die nicht zu vermeiden sind. Nicht vermeidbare erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ergeben sich durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von 18.472 m². Davon werden 13.765 m² durch das geplante RRB und den Unterhaltungsweg dauerhaft neuversiegelt, sodass es zu einem andauernden Verlust der Biotopfunktion kommt. Auf der verbleibenden Fläche des anlagebedingt in Anspruch genommenen Bereichs von insgesamt 4.707m² kommt es durch eine Extensivrasenansaat (GRE, WF 2) zu einer lang-fristigen/dauerhaften Verminderung der Biotopfunktion gegenüber dem Ist-Zustand.

Erhebliche Auswirkungen auf die SG Tiere - Brutvögel und Fledermäuse ergeben sich durch die anlagebedingte Inanspruchnahme/ Überplanung (18.472 m²) der im Eingriffsbereich unmittelbar beeinträchtigten Lebensräume und Habitatbäume.

Die dauerhafte Neuversiegelung von 13.765 m² durch das RRB und durch den Wegebau führt zu einem langfristigen/dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen wie z. B. Lebensgrundlage/Lebensraum,

Bestandteil des Naturhaushaltes, Abbau-, Ausgleich- und Aufbaumedium, etc. und somit zu erheblichen Auswirkungen auf das SG Boden.

Kompensationsflächen zum (multifunktionalen) Ausgleich der erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Eingriffsreglung (Kapitel 25) dargestellt.

9. Belange des Artenschutzes

Betroffenheit von besonders und streng geschützten Arten

Die Untersuchungen haben ein Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten der Schutzgüter Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Libellen ergeben. Weitere Angaben erfolgen in der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP, Anlage 3, IBL Umweltplanung 2024).

Betroffenheit von FFH-Anhang IV Arten und europäischen Vogelarten

Angaben zu Auswirkungen auf Arten des Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) bzw. der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) erfolgen in der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 3 UsaP, IBL Umweltplanung 2024).

10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffe, die durch die planungsrechtliche Sicherung des Regenrückhaltbeckens in Form einer Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken sowie die damit verbundenen notwendigen Erschließungswege vorbereitet werden, können nicht im Geltungsbereich der parallel durchgeführten Bebauungsplanänderung ausgeglichen werden. Es stehen in der Stadt Cuxhaven aber externe Flächen zur Verfügung, die für die Kompensation des Eingriffs herangezogen werden können.

Die dafür vorgesehenen Flächen werden in der 130. Änderung des Flächennutzungsplanes mit in die Darstellung des Flächennutzungsplanes als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft übernommen.

Grundsätzlich kann in Bezug auf die vorbereitenden Planungen abgeleitet werden, dass ein Ausgleich der Eingriffe und eine damit verbundene Kompensation gesichert werden kann.

Der Umweltbericht stellt die Notwendigkeiten zu Kompensationsbedarfen ausführlich dar und kommt zusammenfassend zu folgenden Aussagen:

Kompensationsgrundbedarf Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern	9.136 WE
Kompensationsbedarf aufgrund von Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderem Schutzbedarf	
• Brutvögel - Verlust von Habitatbäumen / potenziellen Niststätten	*
• Fledermäuse - Verlust von Habitatbäumen / potenziellen Quartieren	*
• Boden - Neuversiegelung naturnahen Bodens/von Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	13.765 m²
• Klima/Luft - Verlust von Wald / Gehölzstrukturen / Reduzierung von Frischluftentstehung und Luftregeneration	14.020 m²
Kompensationsbedarf Waldumwandlung Verlust von Wald gemäß NWaldLG	33.650 m²
Kompensationsbedarf Doppelkompensation Überplanung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18.472 m²

Erläuterung: * Für den Ausgleich von Habitatverlusten baumbewohnender Fledermäuse und höhlenbewohnender Brutvögel durch die Entfernung von Habitatbäumen werden Fledermauskästen und Nistkästen im Umfeld der Baumaßnahme installiert. Anzahl und Art der Kästen (abhängig vom Potenzial der Bäume, vgl. V_{ART1} und V_{ART2}) sowie deren Verortung werden rechtzeitig vor der Fällung mit der UNB der Stadt Cuxhaven abgestimmt.

Tabelle 1: Kompensationsbedarf - B-Plan Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“ - 5. Änderung (Quelle Umweltbericht zum BPlan)

Im Ergebnis ergeben sich in der Detailbetrachtung im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes folgende Ausgleichstatbestände, die durch entsprechende Festsetzungen im Zuge der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n gesichert werden.

Kompensationsbedarf	Ausgleichsmaßnahme	Ausgleich	Bedarf gedeckt/ Überschuss (+)
Kompensationsgrundbedarf Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern: 9.136 WE	A3: Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland	15.360 WE	Bedarf gedeckt; 6.224 WE Überschuss
Kompensationsbedarf aufgrund von Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderem Schutzbedarf			
• Brutvögel - Verlust von Höhlenbäumen / potenziellen Niststätten: 22 Habitatbäume	A _{CEF4} : Höhlenbewohnende Brutvögel (artenschutzrechtl. Maßnahme)	Teil der Abstimmung mit UNB Stadt Cuxhaven	Bedarf gedeckt
• Fledermäuse - Verlust von Höhlenbäumen / potenziellen Quartieren: 22 Habitatbäume	A _{CEF5} : Fledermäuse (artenschutzrechtl. Maßnahme)	Teil der Abstimmung mit UNB Stadt Cuxhaven	Bedarf gedeckt
• Boden - Neuversiegelung naturnahen Bodens/ von Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung 13.765 m²	A1: Anlage von feuchtem Erlen- und Eschen-Sumpfwald A3: Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland	Extensivierung / Wiedervernäsung; insgesamt 45.630 m ²	Bedarf gedeckt
• Klima/Luft - Verlust von Wald / Gehölzstrukturen / Neuversiegelung/ Reduzierung von Frischluftentstehung und Luftregeneration: 14.020 m²	A1: Anlage von feuchtem Erlen- und Eschen-Sumpfwald	37.530 m ²	Bedarf gedeckt
Kompensationsbedarf Waldumwandlung Verlust von Wald gemäß NWaldLG: 33.650 m² (14.020 m ² x 2,4)	A1: Anlage von feuchtem Erlen- und Eschen-Sumpfwald	37.950 m ²	Bedarf gedeckt 4.300 m ² Überschuss
Kompensationsbedarf Doppelkompensation Überplanung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: 18.472 m²	A2: Entwicklung eines sumpfigen, nassen Lebensraumes	19.000 m ²	Bedarf gedeckt Ca. 530 m ² Überschuss

Tabelle 2: Übersicht Kompensationsbedarf, Kompensationsmaßnahme und verbleibender Kompensationsbedarf (Quelle Umweltbericht zum Bplan)

Weiterführende Aussagen zur Kompensation der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können dem gemeinsamen Umweltbericht für die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 106n und der 130. Änderung des Flächennutzungsplanes entnommen werden.

11. Klimaschutz

Die Bauleitpläne sollen gemäß § 1 (5) BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Ein Hauptansatz zum Klimaschutz ist die Verringerung des CO₂-Ausstoßes und der Erhalt von O₂-aufnehmenden Naturbestandteilen, wie Gewässer oder Wälder. Zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes tragen Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz bei.

Der Klimaschutz wird durch die vorliegende Bebauungsplanänderung berücksichtigt. Es ist innerhalb des Plangebiets in einem nur sehr geringen Umfang (vor allem Zufahrten) von neuen Flächenversiegelungen auszugehen. Die durch das RRB in Anspruch genommenen Flächen werden, ebenso wie die dazugehörigen Erschließungsflächen, auf das notwendige Mindestmaß reduziert. Das Plangebiet befindet sich auf einer planungsrechtlich bereits gesicherten Fläche und ist von Bereichen, die bereits für Siedlungszwecke genutzt werden, umgeben.

Durch den Einbezug der bestehenden Verkehrsfläche der Zeppelinstraße in die äußere Erschließung des Plangebietes (im Zuge der Bebauungsplanänderung), wird die ansonsten umfangreichere Versiegelung mit ihren Folgen für das Klima vermieden. Der vorhandene Fuß- und Radweg entlang des Lehstroms wird planungsrechtlich gesichert. Die Plankonzeption berücksichtigt die Wirkung des geplanten RRB auf das Landschaftsbild, indem eine flächensparende Bauweise und naturnahe Gestaltung vorgesehen werden. Vorschriften, die den Einsatz regenerativer Energien oder eine effektive Energienutzung hemmen können, wurden in die Planung nicht aufgenommen. Die Nutzung erneuerbarer Energien ist möglich.

Die Darstellung einer Fläche für Abwasserbeseitigung zur Herstellung eines RRB dient zudem dem Schutz der umliegenden Nutzungen vor den Folgen des Klimawandels, indem ein zusätzliches Rückhaltevolumen geschaffen wird.

12. Sonstige planungs-/ entscheidungsrelevante Aspekte

12.1 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich der 130. FNP-Änderung umfasst insgesamt eine Fläche von 7,7 ha und teilt sich wie folgt auf:

Diese teilen sich wie folgt auf:

Teilbereich A		
Art der Nutzung	Größe (ha)	Anteil (%)
Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	5,2	68
Fläche zur Abwasserbeseitigung	2,5	32
Gesamtsumme	7,7	100
Teilbereich B		
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	6,5	100
Gesamtsumme	6,5	100

13. Hinweise

13.1 Kampfmittel

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst direkt zu benachrichtigen.

13.2 Denkmalschutz/Archäologie

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten im Plangebiet ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz auch in geringen Mengen meldepflichtig und sind unverzüglich der Stadt Cuxhaven als Untere Denkmalschutzbehörde – FB 8.3 Museen und Stadtarchäologie (Ohlrogestr. 1, 27472 Cuxhaven) anzuzeigen.

13.3 Altlasten

Konkrete Kenntnisse über Altlasten im Plangebiet liegen aktuell nicht vor.

14. Umweltbericht

Mit der Novellierung des Baugesetzbuchs vom 20. Juli 2004 sind die Durchführung einer Umweltprüfung sowie die Erstellung eines Umweltberichtes für alle Bauleitpläne (und deren Änderungen) verpflichtend geworden. Der Anforderungskatalog an die Plan-Umweltprüfung bzw. den Umweltbericht ergibt sich aus § 2 (4) BauGB unter Verweis auf § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB in Verbindung mit der BauGB-Anlage.

Im Umweltbericht sollen die nachteiligen Folgen der Planung gebündelt dargestellt werden, um den anschließenden Abwägungsprozess transparent zu gestalten. Der Umweltbericht ist damit die „Verschriftlichung“ der Umweltverträglichkeitsprüfung. In der notwendigen Abwägung bei der Aufstellung des Bauleitplans dient der Umweltbericht dazu, klarzustellen, "was man tut", in der Abwägung kommt man dann zum "Inkaufnehmen" der Folgen. Der Umweltbericht kann ebenso wenig wie die Umweltprüfung sicherstellen, dass nur umweltverträgliche Vorhaben und Pläne zugelassen werden, Ziel ist vielmehr eine transparente Darstellung der Umweltfolgen.

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Bebauungsplanänderung/FNP-Änderung ermittelt und bewertet. Die Ermittlung und Bewertung dienen insbesondere der Feststellung und Prognose möglicher erheblicher Umweltauswirkungen.

Der Umweltbericht bezieht sich nur auf die Auswirkungen, welche durch die Änderungsinhalte des vorliegenden Bebauungsplans Gegenstand sind.

Der Umweltbericht wird als separates Dokument geführt. Es wird hierauf verwiesen. Formalrechtlich ist er jedoch Teil der Begründung.

15. Literaturverzeichnis

Albrecht, I., UVP-Gesellschaft (Hrsg.), 2014. Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit: Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren, 1. Aufl. ed. UVP-Gesellschaft, Hamm.

ANUVA, 2016. Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau. HVA F-StB Anhang. FGSV Verlag GmbH, Nürnberg.

BauGB, 1960. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

BauGB, 2017. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Baumann, K., Kastner, F., Borkenstein, A., Burkart, W., Jödicke, R., Quante, U., 2020. Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis – 3. Fassung, Stand 31.12.2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 3–37.

BauNVO, 2017. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

BBodSchG, 2015. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

BfG, 2022. Fachliche Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen, Anlage 4 des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (No. 2072). Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz.

BfN, 2011. Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)*.

BfN (Hrsg.), 2021. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands, in: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3), Naturschutz und Biologische Vielfalt. Landwirtschaftsverlag Münster, Münster, S. 659–679.

BImSchG, 1974. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749).

BMDV, 2022. Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Bonn.

BNatSchG, 2010. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

Bug, J., Engel, N., Gehrt, E., Krüger, K., 2019. Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 7,72 MB. doi:10.48476/GEOBER_8_2019

BWaldG, 1975. Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist.

Dijkstra, K.-D., Lewington, R., 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe.

Drachenfels, O. v., 2012. Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (2. korrigierte Auflage 2019) (No. 32 Jg. Nr. 1), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. NLWKN, Hannover.

Drachenfels, O. v., 2016. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Hann. Heft A/4, 1–326.

Drachenfels, O. v., 2020. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der

FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover.

Drachenfels, O. v., 2021. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover.

DWD, 2023. Norddeutscher Klimamonitor [WWW Dokument]. URL <https://www.norddeutscherklimamonitor.de/>

FFH-RL, 2006. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 am 20.12.2006.

Garve, E., 2004. Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (5. Fassung), Inform. d. Naturschutz Nieders. Hannover.

Gassner, E., Winkelbrandt, A., 2005. UVP: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4., vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage. ed, Praxis Umweltrecht. Müller Verlag, Heidelberg.

Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D., 2010. UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage. ed. C. F. Müller Verlag, Heidelberg. GrwV, 2010. Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I. S. 1802) geändert worden ist.

IBL Umweltplanung, 2024. Stadt Cuxhaven, Der Oberbürgermeister: 5. Änderung des Bebauungsplan 106n „Gewerbegebiet Groden“ und Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven - Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP).

IBL Umweltplanung GmbH, 2024. Stadt Cuxhaven, Der Oberbürgermeister: 5. Änderung des Bebauungsplan 106n „Gewerbegebiet Groden“ und Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven - Forstfachliches Gutachten zur Waldumwandlung auf der Fläche Arnhausen – Waldbewertung und Feststellung des Kompensationsbedarfs gem. Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG. RdErl. d. ML v. 05.11.2016.

Krüger, T., Sandkühler, K., 2021. Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 41, 111–174.

LAI, 2017. LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI).

Landkreis Cuxhaven, 2012. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Cuxhaven.

Landkreis Cuxhaven, 2013. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans - Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft - Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes [WWW Dokument]. Geoportal Landkreises Cuxhav. URL <http://www.landkreis-cuxhaven.de/index.phtml?mNavID=1779.11&sNavID=1779.140><http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

LBEG, 2017. Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000 (BK 50).

LBEG, 2022a. Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten 1:50 000 - Tiefenbereich 0-2 m (SSB50). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=579> (zugegriffen 31.1.2023).

LBEG, 2022b. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500 000 - Hydrogeologische Räume und Teilräume (HUEK500HYR). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=194> (zugegriffen 6.3.2023).

LBEG, 2022c. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500 000 - Hydrogeologische Einheiten (HUEK500GUEK). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=59> (zugegriffen 6.3.2023).

LBEG, 2022d. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500 000 - Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine (HUEK500GWL). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=60> (zugegriffen 6.3.2023).

LBEG, 2022e. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500 000 - Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine, NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/cardo-map3/public/ogc.ashx?Nodeld=53&Service=WMS&Request=GetCapabilities&> (zugegriffen 22.8.2023).

LBEG, 2022f. Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:50 000 - Lage der Grundwasseroberfläche (HK50GWO). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=200> (zugegriffen 24.1.2023).

LBEG, 2022g. Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:50 000 - Mittlere jährliche Grundwasserneubildung 1991 - 2020, Methode mGROWA22 (HK50GWNBM-GROWA22_1991_2020). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=1527> (zugegriffen 27.4.2023).

LBEG, 2022h. Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:50 000 - Versalzung des Grundwassers (Salz-Süßwasser-Grenzfläche) (HK50GWVS_SSWG). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL Grundwasserleitertypen (zugegriffen 18.4.2023).

LBEG, 2022i. Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:200 000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (HUEK200SPGW). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=62> (zugegriffen 24.1.2023).

LBEG, 2022j. Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 (BK50N). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=989> (zugegriffen 31.1.2023).

LBEG, 2022k. Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 - Potenzielle Drängebiete in Niedersachsen (BK50GWS). NIBIS® Kartenserver. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover [WWW Dokument]. URL <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=1018> (zugegriffen 24.1.2023).

LBEG, 2023. NIBIS Kartenserver [WWW Dokument]. Niedersächsisches Bodeninformationssystem

NIBIS. URL <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

LBV-SH, 2009. Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen.

Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., Lang, J., Bach, L., 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Naturschutz und biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.

Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., 2018. Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Rachaeophyta) Deutschlands. Stand 28.02.2018, in: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen., Naturschutz und Biologische Vielfalt. Münster, S. 13–358.

NDSchG, 1979. Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578). Niedersächsischer Städtetag, 2013. Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.

NLÖ, 1999. Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. (No. 19/4), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim.

NLWKN, 2010. Naturräumliche Regionen in Niedersachsen. Karte mit Stand November 2010.

NLWKN, 2015a. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) (Auszug aus dem Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen), THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten –Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –(Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. NLWKN, Hannover.

NLWKN, 2015b. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Auszug aus Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover / Niedersachsen.

NLWKN, 2015c. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) (Auszug aus dem Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen), THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten –Schutz, Gefährdung,

Lebensräume, Bestand, Verbreitung –(Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. –Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. NLWKN, Hannover.

NLWKN, 2020. Steckbriefe für Grundwasserkörper - 2015 [WWW Dokument]. URL <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserrahmenrichtlinie/grundwasser/steckbriefe/grund-wasserkorpersteckbriefee-2015-179409.html> (zugegriffen 19.4.2023).

NMELV, (Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz), 2016. Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG - RdErl. d. ML v. 5.11.2016 -406-64002-136 - VORIS 79100. NMUEK, 2020. NUMIS Kartenserver [WWW Dokument]. Umweltportal Landes Niedersachs. NUMIS.

URL <http://www.numis.niedersachsen.de/kartendienste>

NMUEK, 2022. Straßenlärm Lden 2022 (EU-Pflicht) [WWW Dokument]. NUMIS Kartenserver. URL https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=natur-land-schaft&bgLayer=maps_omniscale_net_osm_webmercator_1&E=970137.29&N=7141112.45&zoom=15&layers_visibility=dbc47c94b928dfe0c22a879b2fc69e9c&layers_opacity=05b461100ce4b2e87f4aa2b291673ab2&layers=7e1342009698586772a9b0d987ecc88b

NMUEK, 2023a. Hydrologie - Umweltkarten Niedersachsen. Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz [WWW Dokument]. URL <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>

NMUEK, 2023b. Wasserrahmenrichtlinie - Umweltkarten Niedersachsen. Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz [WWW Dokument]. URL <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Wasserrahmenrichtlinie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau> (zugegriffen 24.1.2023).

Nohl, W., 1993. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.

NWaldLG, 2002. Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) Vom 21. März 2002, letzte berücksichtigte Änderung: § 15 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.06.2016 (Nds. GVBl. S. 97).

NWG, 2015. Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert am 12.11.2015 (GVBl. S. 307).

OGewV, 2016. Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist. Podloucky, R., Fischer, C., 2013. Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. - 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 33, 123–168.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C., 2020. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte Zum Vogelschutz 57, 13–112.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, 2017. Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen - Jahresbericht 2016. Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm und Gefahrstoffe – ZUS LLG, Hildesheim.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, 2023. Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen - Jahresbericht 2022. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Hildesheim.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, 2024. Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen. Jahresbericht 2023. Kurzfassung. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Hildesheim.

Stadt Cuxhaven, 1994a. Bebauungsplan Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“.

Stadt Cuxhaven, 1994b. Begründung zum Bebauungsplan Nr. 106n „Gewerbegebiet Groden“ mit örtlicher Bauvorschrift über Gestaltung. Cuxhaven.

Stadt Cuxhaven, 2013. Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven. Teil 1: Erfassung und Bewertung. Teil 2: Zielkonzept und Umsetzung. Cuxhaven.

Stadt Cuxhaven, 2019. Karte über die naturräumliche Gliederung der Stadt Cuxhaven.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler Druck-Service, Radolfzell.

TA Lärm, 1998. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

VS-RL, 2009. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).

WHG, 2009a. Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

WHG, 2009b. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

WRRL, 2000. Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014, Nr. L 311, S. 32, am 31.10.2014.

Separate Anlagen

- Umweltberichts als Teil der Begründung
 - Biotypenkartierung
 - Faunistische Bestandserfassung
 - Maßnahmenblätter
- Verkleinerte Plandarstellung
- Waldgutachten zur Qualität des Waldes
- Auswirkungsgutachten des RRBs auf die Funktionen des Waldes