# Stadt Emden
# Umweltbericht

## gemäß § 2 Abs. 4 BauGB
## zum Bebauungsplan Nr. D 168
## ´Japaninsel´



Erstellt im Auftrag der:

**Stadt Emden**
**Fachdienst Stadtplanung**
**Ringstraße 38 b**
26721 Emden

Bearbeitung:
**Kalberlah -Bodenbiologie-, Faldernstraße 2, 26725 Emden**

**Emden, den 14.06.2022**

# Inhaltsverzeichnis

**1 Einleitung und rechtliche Grundlagen ..... 4**
1.1 Veranlassung ..... 5
1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung ..... 6
1.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes ..... 9
1.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung ..... 9
1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten ..... 10

**2 Bestandssituation der Schutzgüter im Bereich der geplanten Baumaßnahme ..... 11**
2.1 Mensch ..... 11
2.2 Biotoptypen ..... 12
2.3 Arten- und Lebensgemeinschaften ..... 12
2.3.1 Fledermäuse ..... 12
2.3.2 Avifauna ..... 14
2.3.3 Amphibien ..... 16
2.3.4 Libellen ..... 16
2.3.5 Fische ..... 16
2.4 Boden/Fläche ..... 16
2.5 Wasser ..... 18
2.6 Klima / Luft ..... 18
2.7 Landschaftsbild ..... 19
2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter ..... 19
2.9 Schutzgebiete und biologische Vielfalt ..... 19

**3 Konfliktanalyse ..... 21**
3.1 Mensch ..... 21
3.2 Biotoptypen ..... 21
3.3 Arten- und Lebensgemeinschaften ..... 22
3.4 Boden/Fläche ..... 23
3.5 Wasser ..... 23
3.6 Klima / Luft ..... 24
3.7 Landschaftsbild ..... 24
3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter ..... 25
3.9 Schutzgebiete und biologische Vielfalt ..... 25

**4 Artenschutzrechtliche Betrachtung ..... 26**
4.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung des Eingriffsraumes ..... 27

**5 Eingriffsbilanzierung ..... 31**
5.1 Bewertung des Eingriffs auf die Schutzgüter ..... 32
5.2 Eingriffsbilanzierung Biotoptypen ..... 32

**6 Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Umweltrecht und umzusetzende landschaftspflegerische Maßnahmen.....35**

6.1 Konfliktminimierung / Landschaftspflegerische Maßnahmen .....35
6.2 Eingriffsminimierung / Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen .....35
6.3 Maßnahmen zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffsfolgen .....36
6.3.1 Ausgleichmaßnahmen vor Ort .....37
6.3.1.1 A 1 / Anlage von artenreichen Scherrasen (GRR) .....37
6.3.1.2 A 2 / Standortgerechte Gehölzanpflanzungen (HPS) .....37
6.3.2 Ersatzmaßnahme .....38
6.4 Umsetzung der Maßnahmen .....38
6.5 Kontrollmonitoring .....39

**7 Zusammenfassung.....40**

**Literatur .....42**

**Anlagenverzeichnis:**

Anlage 1: Geplantes Bauvorhaben
Anlage 2: Biotoptypen
Anlage 3: Maßnahmenblätter
Anlage 4: Lage Ersatzfläche E1 Gemarkung Larrelt Flur 3 Flurstück 13/1
Anlage 5: Visualisierung des Bauvorhabens

# 1 Einleitung und rechtliche Grundlagen

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. In ihm sind entsprechend der Anlage zu § 2 (4) und § 2a Nr. 2 BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Mit der Einführung der Umweltprüfung und der Aufnahme des Umweltberichtes in die Begründung sind Umwelterwägungen ausdrücklicher als bisher in die Ausarbeitung von Bauleitplänen einzubeziehen. Im Umweltbericht sind die planungsrelevanten Schutzgüter, ihre Funktionen und ihre Betroffenheit darzustellen (§ 2 (4) BauGB + Anlage 1).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 BauGB).

In § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange aufgeführt. Im Umweltbericht werden insbesondere die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt behandelt; darüber hinaus europäische Schutzgebiete der Natura-2000-Kulisse. Weitere Prüfinhalte ergeben sich aus der Betrachtung des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit, den Kultur- und sonstigen Sachgütern. Die in § 1 (6) Nr. 7 BauGB darüber hinaus aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden thematisch vorwiegend im Rahmen der Betrachtung der o.g. Schutzgüter behandelt. Demnach werden folgende Themen und Schutzgüter im vorliegenden Umweltbericht betrachtet:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Im vorliegenden Umweltbericht wird auf die Beeinträchtigungen bzw. Umweltauswirkungen eingegangen und auf die Auswirkungen Bezug genommen, welche aufgrund des geplanten Bauvorhabens zu erwarten sind.

## 1.1 Veranlassung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 ´Japaninsel´ ist die städtebauliche Zielsetzung der Stadt Emden im Stadtteil Larrelt weiteres Wohnbauland bereitzustellen. Die dazu erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen werden mit dem vorliegenden Bebauungsplan geschaffen. Dabei dient der Bebauungsplan Nr. D 168 der Deckung des Wohnraumbedarfs in Form eines allgemeinen Wohngebietes. Die geplante Versieglungsrate des B-Planbereiches liegt bei 0,3 bis 0,4. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 erfolgt dabei gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der 82. Flächennutzungsplanänderung.




**Abb. 1: Geltungsbereich B-Plan D 168**

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB und § 1a BauGB in Verbindung mit § 2a BauGB ist eine Umweltprüfung notwendig. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beschrieben und bewertet. Das im Umweltbericht dargelegte Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

## 1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

**Fachgesetze**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 sind die folgenden Gesetze und Verordnungen von Bedeutung:

1. Baugesetzbuch (BauGB)
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO)
3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

**Naturschutzfachlich geschützte Bereiche**

FFH-Gebiet und EU- Vogelschutzgebiet

Die vorliegende Planung liegt nicht innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura-2000-Gebiet). Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet ´V04 Krummhörn´ liegt ca. 1 km entfernt vom Vorhaben. Das Schutzgebiet wird in seinen Schutzzielen aufgrund der räumlichen Distanz nicht von den geplanten Maßnahmen betroffen.

Besonders geschützte Bereiche

Das Plangebiet liegt nicht im Naturschutzgebiet gemäß § 23 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), nicht im Nationalpark gemäß § 24 des BNatSchG und nicht im Biosphärenreservat gemäß § 25 BNatSchG oder anderweitig besonders geschützten Bereichen. Im Plangebiet sind keine nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope vorhanden.

Weitere Gesetze

Zur Berücksichtigung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter ist insbesondere das **Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG)** zu beachten.

Hinsichtlich der auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Immissionen ist das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** mit den entsprechenden Verordnungen (16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz- Verkehrslärmschutzverordnung) sowie die TA Lärm und die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beachten.

**Fachplanungen**

LANDESRAUMORDNUNGSPROGRAMM (LROP)

In der Änderung des LROP (2017) werden im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung keine besonderen Planzeichen dargestellt. Emden wird als Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen ausgewiesen. Vorranggebiete für den Biotopverbund oder den Naturschutz sind nicht festgelegt.

LANDSCHAFTSPROGRAMM NIEDERSACHSEN

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde am 18. April 1989 veröffentlicht. Auf Beschluss des Niedersächsischen Landtags vom 22. Januar 2014 hat der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz im September 2018 den Entwurf eines neuen Niedersächsischen Landschaftsprogramms vorgelegt.

Die Erarbeitung erfolgte in Abstimmung mit den unteren Naturschutzbehörden sowie den für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), den Bodenschutz und den Klimaschutz zuständigen Landesdienststellen. Die letzten Entwurfskarten wurden im Juli 2020 veröffentlicht.

Die Freiflächen am Rand des Stadtteiles Larrelt sind im Entwurf des Landschaftsprogramms und den entsprechenden Anlagekarten nicht als zu berücksichtigende wichtige ökologische Flächeneinheiten dargestellt (s. NLWKN 2021).

Flächennutzungsplan

Für die kreisfreie Stadt Emden besteht gemäß § 5 Abs. 2 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) kein Regionales Raumordnungsprogramm. Daher ist für die übergeordnete städtebauliche Entwicklung der Flächennutzungsplan maßgebend.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Emden ist der Geltungsbereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Park bzw. Grünanlagen dargestellt.

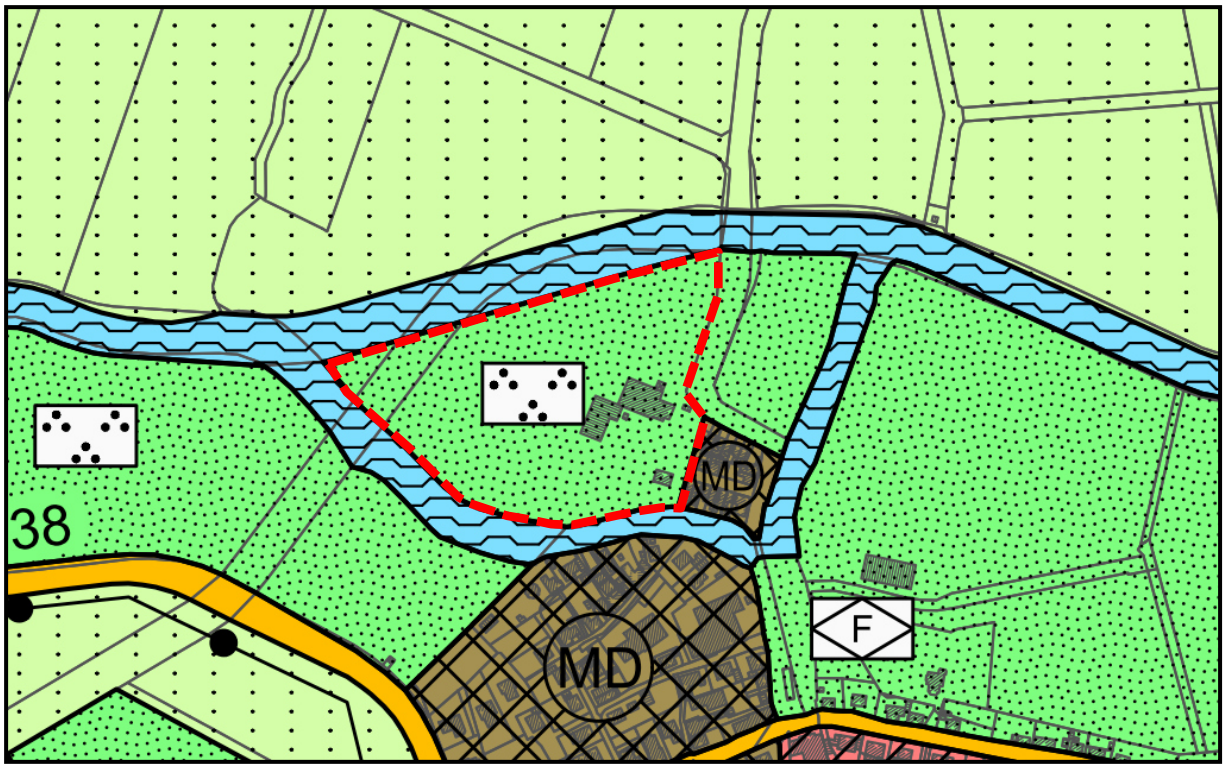



**Abbildung 1: Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Emden, mit Kennzeichnung des Plangebietes**

Nach § 8 Abs. 2 BauGB ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Im Flächennutzungsplan der Stadt Emden wird das Plangebiet als Grünfläche dargestellt. Entsprechend dieser aktuellen Darstellung des Flächennutzungsplanes ist für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 erfolgt im Parallelverfahren zusammen mit der 82. Änderung des Flächennutzungsplanes gem. § 8 Abs. 3 BauGB. (s. WEINERT 2021).

**Landschaftsrahmenplan**

Für die Stadt Emden liegt ein Landschaftsrahmenplan vor. Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes wurden 2014 durchgeführt und hat seit 2021 Rechtskraft. Aktuelle Informationen können daraus für den Planbereich entnommen werden.

Der LRP stellt die Schutzgüter dar und macht Aussagen zu Zielvorstellungen für die verschiedenen Landschaftsbereiche. Hierbei sind für die Standortplanung besonders die Darstellungen von Schutzgebieten, schutzgebietswürdigen Bereichen sowie wichtigen Entwicklungsbereichen relevant.

Die Landschaftseinheit A 8 ´Larrelt´ wird in der Fortschreibung des LRP als ein altes Warfdorf am westlichen Mäanderbogen der Ems beschrieben, das auf dem alten Uferwall der Ems entstand und aller Wahrscheinlichkeit nach bereits in seinem Ursprung auf einer Ansiedlung in der römischen Kaiserzeit beruhte. Seine Ansiedlung fand es im Bereich der alten Prielmündung des Larrelt-Twixlumer Tiefes in die Ems, welches im Hinterland in Verbindung mit verschiedenen Binnenmeeren und anderen Gewässerläufen stand. So war Larrelt lange Zeit zugleich auch Sielort ('Larrelter Siel'). Heute ist der alte Dorfkern fast allseitig von Neubausiedlungen umgeben, wobei östlich für die Arbeitnehmer des VW-Werkes Wohnungen in mehrstöckigen Blöcken angelegt wurden und die Neubausiedlungen inzwischen auch den Kaiser-Wilhelm-Polder ausfüllen. Nach Norden geht Larrelt allmählich in den Ort Twixlum über (s. STADT EMDEN 2014).

**Landschaftsplan**

Ein Landschaftsplan für die Stadt Emden ist nicht vorhanden. Der Landschaftsrahmenplan (LRP 2021) übernimmt für die kreisfreie Stadt Emden zugleich die Funktion des Landschaftsplans.

## 1.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

Mit der Planung sind ggfs. erhebliche Umweltauswirkungen verbunden. Durch die unter Kap. 6 ff. beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden, verringert und ausgeglichen werden. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften/biologische Vielfalt sowie das Landschaftsbild werden im Rahmen der Bearbeitung der Eingriffsregelung bilanziert und Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe beschrieben. Für diese Schutzgüter kann im Zuge der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ein Ersatz bzw. ein Ausgleich erzielt werden.

## 1.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen weiterhin als Grünlandflächen landwirtschaftlich genutzt werden. Der damit verbundene in der Bestandsaufnahme beschriebene Zustand der Umwelt bliebe erhalten.

## 1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Emden befasst sich seit einigen Jahren mit ihrer Entwicklung als attraktiver Wohnstandort für den wachsenden Wohnbedarf und der stetigen Nachfrage an Bauplätzen. Es besteht Handlungsbedarf im Hinblick auf die Entwicklung der gesamten Stadt als attraktiven Wohnort für alle Altersgruppen. Momentan verzeichnet Emden als regional bedeutender Ausbildungsstandort Zuwanderungsgewinne bei jungen Erwachsenen, allerdings weist der Wanderungssaldo bei den Altersgruppen über 25 bis 40 Jahre, aber auch bei den über 80-Jährigen einen negativen Trend auf.

Entscheidend für die Auswahl der Fläche ist die Tatsache, dass diese den Dorfkernbereich sinnvoll erweitert und die bereits bestehenden angrenzenden Wohnbereiche von Larrelt unmittelbar ergänzt. Die grundlegenden Überlegungen für die Standortwahl und Alternativen sind in der der 82. Flächennutzungsplanänderung dargelegt, die den übergeordneten Rahmen für den vorliegenden Bebauungsplan D 168 bildet.

# 2 Bestandssituation der Schutzgüter im Bereich der geplanten Baumaßnahme

## 2.1 Mensch

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im nördlichen Bereich der Ortschaft Larrelt in der Stadt Emden und wird über die östlich verlaufende ´Japanstraße´ erschlossen. Intensiv genutzte Grünlandflächen (Mahd- und Weidenutzung) und angrenzende Hofstellenflächen sollen zur Umsetzung des geplanten Baugebietes genutzt werden. Das Hofgebäude soll erhalten bleiben. Es werden, auf die Bauzeit begrenzt, die Naherholungsfunktionen aus der Ortslage für Spaziergänger und andere Naherholungssuchende kurzzeitig beeinträchtigt.

In direkter Nähe (östlich und südlich) sind bereits Wohnbebauungen vorhanden. Ebenfalls südlich des Vorhabens liegt, durch das Larrelter Tief vom Vorhaben getrennt, die ´Larrelter Mühle´, die als Naherholungs- und kulturhistorische Einrichtung genutzt wird (s. Abb. 2).

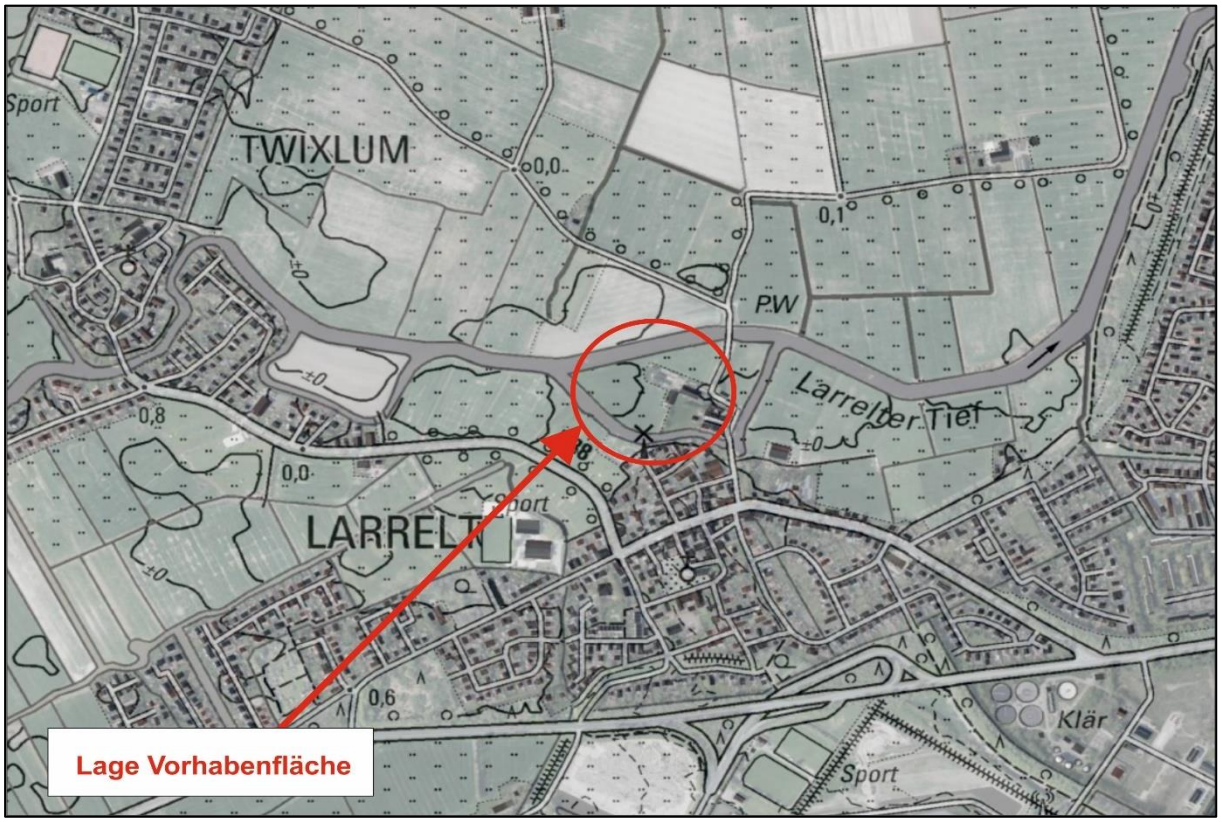



**Abb. 2: Lage der geplanten Baumaßnahme zur Ortslage Larrelt**

Der Mensch ist durch das geplante Vorhaben unmittelbar betroffen:

- als Nutzer des Gebietes für die Naherholung (Spaziergänger, Radfahrer, Naherholungssuchender).
- als Anwohner durch mögliche bau- oder anlagen- und betriebsbedingte zusätzliche Emissionen aus Verkehr, Lärm oder Geruch.
- durch die Beeinflussung des Landschaftsbildes.

## 2.2 Biotoptypen

Die Eingriffsfläche besteht größtenteils aus Grünlandbereichen (s. Anlage 2). Es handelt sich hierbei um ´Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)´ der Wertstufe 2. Auf dem Intensivgrünland dominieren Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*), Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) etc. mit hohen Deckungsgraden. Eingestreut finden sich wenige Kräuter wie Löwenzahn *(Taraxacum officinale agg.),* Vogelmiere *(Stellaria media),* Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis).* Die Grünlandflächen reichen bis an das ´Larrelter Tief´ heran und weisen naturnahe Abbruchkanten mit schmalen Röhrichtsäumen und aufgeschlagenen Büschen auf. Östlich der Hofstelle und der versiegelten Flächen (X) findet sich ein zur Hofstelle gehörender Hausgarten (PH). Neben den Scherrasenflächen finden sich dort verschiedene Gehölzanpflanzungen, die am Ost- und Südrand linear ausgeprägt sind. Es finden sich Arten wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner Flieder (*Syringa-vulgaris-Hybride*), Gamander Spierstrauch (*Spiraea chamaedryfolia*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Echte Zwetschge (*Prunus domestica subsp. domestica*) etc. Neben diesen Gehölzen befinden sich im Hausgartenbereich zudem vier Großbäume der Arten Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Birne (*Pyrus communis*) und Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*).

Mittig der Eingriffsfläche verläuft ein nährstoffreicher Entwässerungsgraben (FGR), der südlich ins ´Larrelter Tief´ mündet. Dieser ist sommertrocken ausgeprägt und stark mit Holundersämlingen und Brombeerdickichten eingewachsen. Rechts- und linksseitig der Grabenkanten befindet sich eine alte gut entwickelte Baumhecke (HFB). Die 11 Großbäume setzen sich aus den Arten Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus* und *Acer platanoides*) zusammen.

Die angetroffenen Biotoptypen `Sonstiges feuchtes Intensivgrünlandintensiv (GIF)´, ´Hausgarten (PH)´, ´Baumhecke (HFB)´ und ´Nährstoffreicher Entwässerungsgräben (FGR)´ sind in Niedersachsen häufig anzutreffen und sind nicht gefährdete Biotoptypen eingestuft.

## 2.3 Arten- und Lebensgemeinschaften

### 2.3.1 Fledermäuse

Gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG stehen alle Fledermausarten unter besonderem Artenschutz. Alle Fledermausarten stehen auch unter strengem Artenschutz nach FFH-RL Anhang IV und § 7 (2) BNatSchG. Aufgrund der Zeitvorgaben des Auftraggebers konnten keine vollständigen Untersuchungen durchgeführt werden (s.h. Kap. 4.1).

Gemäß Angaben der Daten des Landschaftsrahmenplans der Stadt Emden von 2014 wurden 12 Fledermausarten hinsichtlich der Besiedlung im Emder Stadtgebiet beschrieben.

Nachfolgend findet sich eine Auflistung der verschiedenen potentiell vorhandenen Arten, die im Untersuchungsraum vorkommen könnten.

**Tab. 1: Potentielle Fledermausarten und Artengruppen des Untersuchungsgebietes**

| Art | FFH Anhang | RL D | RL Nds. | Erhaltungszustand Atlantische Region | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D | Nds. |
| **Langohr**<br>Braunes Langohr<br>*Plecotus auritus* | IV | V | 2 | u | u |
| **„Art aus der Mausohr-Gruppe“ *Myotis* spec** | IV | | | | |
| Fransenfledermaus<br>Myotis nattereri | IV | - | 2 | g | x |
| Bartfledermaus<br>Myotis brandtii/mystacinus | IV | V/V | 2/2 | u | s |
| Wasserfledermaus<br>Myotis daubentonii | IV | - | 3 | g | g |
| Teichfledermaus<br>(*Myotis dasycneme*) | IV | G | - | u | u |
| „**Nyctaloid**“<br>*Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio* | IV | | | | |
| **Breitflügelfledermaus**<br>*Eptesicus serotinus* | IV | G | 2 | u | u |
| **(Großer) Abendsegler**<br>*Nyctalus noctula* | IV | V | 2 | g | u |
| **Kleinabendsegler**<br>*Nyctalus leisleri* | IV | D | 1 | u | u |
| **Zweifarbfledermaus**<br>Vespertilio murinus | IV | D | 1 | x | x |
| **Zwergfledermaus**<br>*Pipistrellus pipistrellus* | IV | - | 3 | g | g |
| **Mückenfledermaus**<br>*Pipistrellus pymaeus* | IV | D | o. A- | x | s |
| **Rauhautfledermaus**<br>*Pipistrellus nathusii* | IV | - | 2 | g | g |

**Legende**

**FFH-Anhang**: Alle heimischen Fledermaus-Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und sind gemäß § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt. Fünf heimische Fledermausarten sind zusätzlich in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt. Ihr Vorkommen verlangt die Ausweisung von Schutzgebieten für diese Arten.

**RL D**: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

**RL Nd**: Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)

*Gefährdungs-Kategorien der Roten Listen*:
-: keine Gefährdung; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet;
G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D: Daten defizitär; V: Vorwarnliste

**Erhaltungszustand atlantische Region: in Deutschland (D) und Niedersachsen (Nds.):**
**g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt (BFN 2013, NLWKN 2010).

Auf der Vorhabenfläche befinden sich verschiedene Gehölzstrukturen, die ggfs. gerodet werden müssen. Die Großbäume des Raumes wurden von der Planung berücksichtigt und bleiben erhalten. Somit stehen diese Bereiche der Fledermausfauna weiterhin als Lebensraum zur Verfügung.

Des Weiteren befinden sich verschiedene Bestandsgebäude im Plangebiet (ehemalige Hofstelle, Scheune, Schuppen etc.). Die Hofstelle bleibt erhalten, der Laufstall und die Jauchegrube werden entfernt. Im Bereich der Gebäude wurden Voruntersuchungen durchgeführt, es wurden jedoch keine Besiedlungsspuren vorgefunden. Potentiell sind jedoch Vorkommen von Fledermäusen zu vermuten.

### 2.3.2 Avifauna

Brutvögel

Der Untersuchungsbereich bei der Kartierung der Brutvögel umfasste die Eingriffsfläche mit den Grünlandflächen, den Gehölzstrukturen und der Gebäudebereiche. Dabei wurden die Vögel im Frühjahr/Sommer 2021 mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (modifizierte Revierkartierungsmethode gemäß BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al 2005/2012) aufgenommen.

Als **Brutnachweis** gilt, wenn:

- ein brütender Altvogel eindeutig lokalisiert werden kann,
- Altvögel Futter oder Kotballen tragen,
- ein Nest mit Eiern (bzw. frischen Schalen) gefunden werden kann,
- Altvögel mit nicht flüggen Jungvögeln beobachtet werden können.

Ein **Brutverdacht** besteht bei:

- Angst- oder Warnverhalten von Altvögeln,
- Balzverhalten,
- Nestbau,
- Reviervermutung, wenn die Beobachtung von Vögeln mit Territorialverhalten (Gesang u. ä.) an mindestens 2 Tagen mit mindestens einwöchigem Abstand am gleichen Platz gelingt.

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung 2021 wurden im Untersuchungsgebiet 9 Brutvogelarten festgestellt (s. Tab. 1). Auf den Grünlandflächen wurden keine Wiesenvögel wie Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*)

etc. vorgefunden. Die Brutplätze der vorgefundenen Arten lagen entlang der Gehölzbereiche und der Gebäudekomplexe. Alle Arten gelten gemäß Bundesartenschutzverordnung als zu schützende Arten in ihren Lebensräumen. Die Rauchschwalbe befindet sich auf der Roten-Liste und wird als gefährdet eingestuft (s. Tabelle 2 grün unterlegt). Die Arten Bläßhuhn (*Fulica atra*) und Haussperling *(Passer domesticus*) befinden sich auf der Vorwarnliste. Alle weiteren Arten sind in ihrem Bestand nicht gefährdet. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie gemäß Anhang I wurden nicht vorgefunden.

**Tab: 2: Liste potentieller Brutvögel**

| Art und wissenschaftlicher Name | Rote Liste Nds. (2015)[1)] | Rote Liste Deutschland (2016)[1)] | EU-Vogelschutz Richtlinie[2)] |
|---|---|---|---|
| Amsel *(Turdus merula)* | - | - | - |
| Bachstelze (*Motacilla alba*) | - | - | - |
| Bläßhuhn (*Fulica atra*) | V | - | - |
| Buchfink *(Fringilla coelebs)* | - | - | - |
| Fitis *(Phylloscopus trochilus)* | - | - | - |
| Haussperling (*Passer domesticus*) | V | V | - |
| Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) | - | - | - |
| Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) | 3 | 3 | - |
| Stockente (*Anas platyrhynchos*) | - | - | - |

[1)] Rote Liste 2015/16

0 Bestand erloschen 1 vom Erlöschen bedroht
2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste

[2)] EU-Vogelschutzrichtlinie: EG-Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union.

Hinsichtlich der Funktion als Bruthabitat für die Avifauna ist das Eingriffsgebiet als unterentwickelt einzustufen.

Nahrungsgäste

Als Nahrungsgäste wurden Mehl- und Rauchschwalbe (*Delichon urbica u. Hirundo rustica*) sowie Raben- und Saatkrähen (*Corvus corone u. Corvus frugilegus*) festgestellt. Zeitweise wurden auch Vogelarten der benachbarten Siedlungsbereiche angetroffen. Bei den festgestellten Arten handelte es sich um Buchfink (*Fringilla coelebs*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus)*, Dohle (*Corvus monedula*), Kohlmeise (*Parus major*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Star *(Sturnus vulgaris)* und Haussperling *(Passer domesticus).*

### 2.3.3 Amphibien

Im Eingriffsbereich befinden sich keine natürlichen Kleingewässer (Wiesentümpel oder ähnliche Kleingewässer). Der künstlich angelegte Entwässerungsgraben ist sommertrocken ausgeprägt. Es wurden keine adulten Amphibien festgestellt. Vorkommen von Fortpflanzungshabitaten können somit ausgeschlossen werden.

Potentiell kann der Entwässerungsgraben als Wanderweg von Amphibien genutzt werden. Im Umkreis sind jedoch keine wertvollen Reproduktionsgewässer bekannt.

### 2.3.4 Libellen

Im Eingriffsbereich befinden sich keine natürlichen Kleingewässer (Wiesentümpel oder ähnliche Kleingewässer). Der künstlich angelegte Entwässerungsgraben ist sommertrocken ausgeprägt. Es wurden keine Libellenlarven festgestellt. Vorkommen von Fortpflanzungshabitaten können somit ausgeschlossen werden.

Als Platz für den ´Reifefrass´, d.h. Ort bis zur Erreichung der Geschlechtsreife, hat das geplante Baufeld ebenfalls keine besondere Bedeutung.

### 2.3.5 Fische

Im Bereich des ´Larrelter Tiefs´ wurden 2014 Besatzmaßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) durchgeführt. Der Schlammpeitzger ist gemäß Roter Liste als ´stark gefährdet´ eingestuft und wird als FFH-Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie geführt. Das ´Larrelter Tief´ und seine Nebengewässer stellen den natürlichen Lebensraum des Schlammpeitzgers dar. Vorkommen entlang des Vorhabengebietes sind anzunehmen.

## 2.4 Boden/Fläche

Die Eingriffsbereiche liegen im Übergangsbereich zweier Bodeneinheiten. Die südlichen Bereiche werden von Seemarschen und die nördlichen aus Brackmarschen gebildet. Die Ostfriesischen Seemarschen sind vom Meer und dem Gezeiteneinfluss gebildet und geprägt worden. Holozäne Ablagerungen des Meeres, vornehmlich Tone, bilden den Untergrund. Die Brackmarsch bildet sich im Mischungsbereich von Meer und Flußwasser und zeigt ähnliche Ablagerungen auf.

Als Bodentypen liegen Kalk- und Kleimarschen vor (s. Abb. 3). Kalkmarschen haben ein Alter von gerade einmal ca. 300 Jahren und vertreten nach der Rohmarsch die nächste Entwicklungsstufe in der Bodenentwicklung der Marschen. Während die Rohmarsch noch reichlich Meersalz im Profil führt, ist die Kalkmarsch durch die regelmäßigen Niederschläge praktisch salzfrei. Kalk muss innerhalb der oberen 40 cm des Bodens durch den Salzsäuretest nachgewiesen werden, damit sie als Kalkmarsch gilt. Dieser Boden ist sehr fruchtbar. Nachdem das Salz ausgewaschen wurde, setzt allmählich die Entkalkung durch Sulfidoxidation und Auswaschung ein. Dies führt zum nächsten Bodentyp in der Bodenentwicklungsreihe, der Kleimarsch.

Kleimarschen sind sehr schwer aber sehr fruchtbar, da sie einen hohen natürlichen Nährstoffgehalt, eine hohe Fähigkeit Nährstoffe zu binden (Kationenaustauschkapazität), eine sehr gute Wasserversorgung (nutzbare Feldkapazität) und eine gute Belüftung bieten. Zusammenfassend stellen sie sehr gute Standorte dar, die allerdings wegen ihrer Entkalkung etwas geringwertiger als die Kalkmarschen sind.

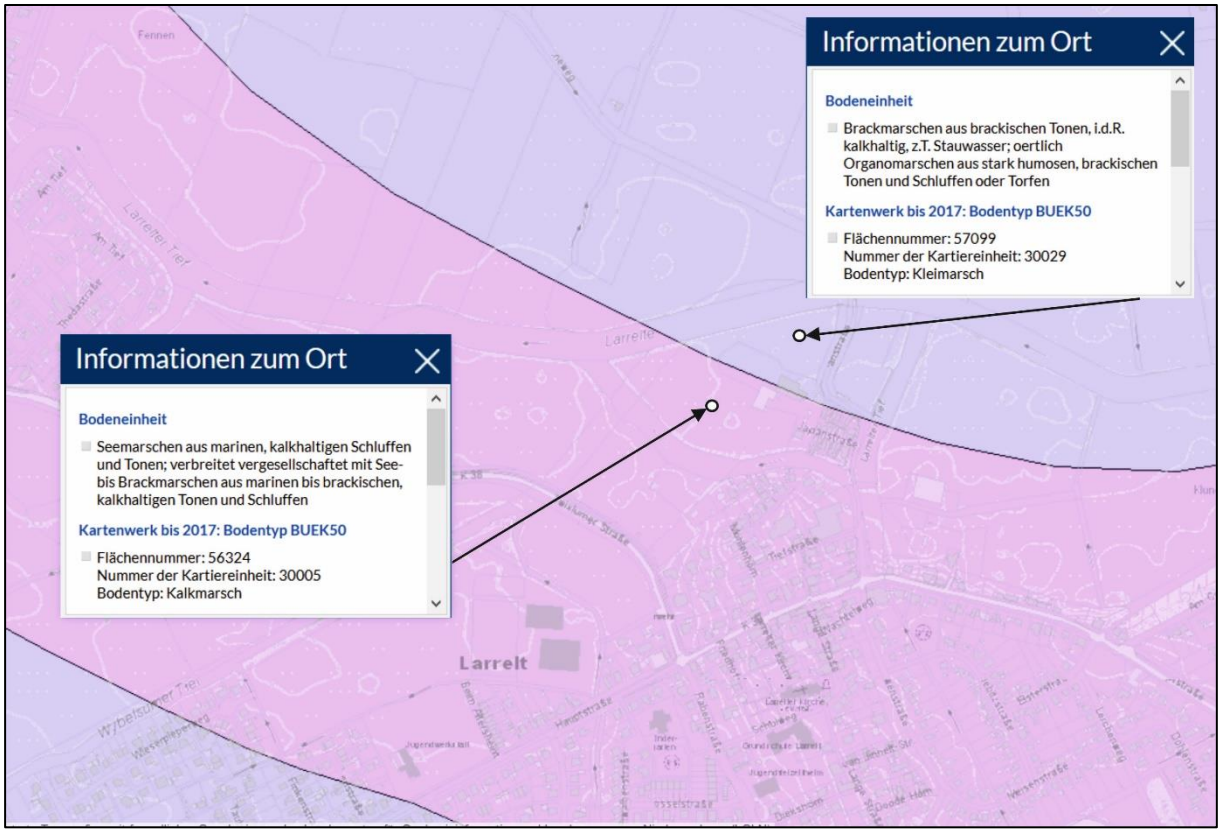



**Abb. 3: Bodentyp im Eingriffsbereich (Quelle NIBIS Kartenserver)**

## 2.5 Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grund- und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Wasserleitvermögen, Grundwasseraufkommen und Grundwasserneubildungsrate des betrachteten Bereiches sind aufgrund der beschriebenen Bodenverhältnisse allgemein als durchschnittlich zu beurteilen. Aufgrund der Drainierung ist der natürliche Grundwasserstand abgesenkt. Der Grundwasserleiter ist vollständig oder fast vollständig versalzt (>250 mg/l Chlorid). Trinkwassergewinnung ist in der Regel nicht möglich. Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Die Grundwasserqualität unter den Marschen leidet i.d.R. an hohen Eisengehalten und aggressiven Kohlensäuren, so dass es aufbereitet werden muss. Für die Zeit der Bauarbeiten sind ggfs. Grundwassererhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Als natürliches Oberflächengewässer im Vorhabenbereich liegt das ´Larrelter Tief´ vor, welches die Eingriffsflächen im Norden, Westen und Süden begrenzt. Anhand der zahlreichen Mäander, die heute noch überwiegend vorhanden sind, erkennt man den natürlichen Ursprung dieses Gewässers. Das ´Larrelter Tief´ ist heute das strukturreichste und naturnaheste Gewässer Emdens. Neben dem noch teilweise mäandrierenden Verlauf gibt es bei dem stärker eingeschnittenen Gewässer auch zahlreiche Steilufer, aber auch flache Bereiche mit Viehtrittstellen. Uferverbauungen mit Spundwänden gibt es nur im Bereich der Ortschaften Twixlum und Larrelt sowie teilweise im Bereich der ehemaligen Mülldeponie (s. LRP Stadt Emden 2014). Im Bereich der direkten Eingriffsflächen finden sich als Oberflächengewässer nur künstlich angelegte Entwässerungsgräben. Im Bereich der geplanten Gewässergrundstücke ist mit der Anlage von Steganlagen zu rechnen.

## 2.6 Klima / Luft

Klimatisch gehört der Untersuchungsbereich zu einem maritim und stark durch atlantische Einflüsse geprägten Naturraum Nordwestdeutschlands. Lokalklimatische Unterschiede treten im Untersuchungsgebiet kaum auf, da diese hauptsächlich durch die Oberflächengestalt bedingt sind. Eine klimatisch wirksame Topographie und sich daraus ergebende Besonderheiten (Luftstaue, Inversionslagen, verstärkte Nebelbildungen in Niederungen u.a.) liegen im Eingriffsraum nicht vor.

Hinsichtlich der Funktionsfähigkeit von Klima/Luft im Naturhaushalt und für den Menschen können die untersuchten Flächen als „mäßig beeinträchtigt“ bewertet werden. Es herrscht ein Freilandklima über vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Freiräumen, die wichtige Luftaustauschpotentiale besitzen.

## 2.7 Landschaftsbild

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Einheit ´Watten und Marschen (Binnendeichsflächen)´. Hinsichtlich des Landschaftsraumes zählt der Raum zum Außenbereich der Stadt Emden.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet stellt sich anthropogen geprägt dar. Die Vorhabenflächen grenzen östlich und südlich an die vorhandenen Siedlungsstrukturen von Larrelt an. Der landwirtschaftliche Hof und die Nebengebäude prägen den Eingriffsraum. Die nörd- und westlichen Grünlandflächen sind unbebaut und bilden den Übergang zu den angrenzenden offenen Hammrichflächen. Östlich verläuft die Japanstraße, die überwiegend von landwirtschaftlichem Verkehr bzw. zur Naherholung genutzt wird.

Im Bereich der Eingriffszonen liegen keine technischen Anlagen wie Hochspannungstrassen, Windenergieanlagen oder ähnliches vor. Von Blickrichtung Nord in Richtung Larrelt dominiert der Eindruck der Larrelter Mühle und der ansteigende Warftcharakter den Landschaftsraum. Das Landschaftsbild im Eingriffsbereich ist einer mittleren Bedeutung zuzuordnen.

## 2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keinerlei Sach- und Kulturgüter. Sachgüter befinden sich im südöstlichen Bereich des geplanten B-Planraumes, hier findet sich ein Wohnhaus, das erhalten wird.

Als Kulturgut befindet sich südlich des B-Planraumes, vom Eingriffsraum durch das ´Larrelter Tief´ getrennt, die ´Larrelter Mühle´. Die ´Larrelter Mühle´ ist eine zweistöckige Holländerwindmühle mit Galerie, Segelflügeln und Windrose. Die Mühle wurde 1732 gebaut und ist eine der ältesten erhaltenen Mühlen ihrer Art in Deutschland.

## 2.9 Schutzgebiete und biologische Vielfalt

Im geplanten Eingriffsbereich bestehen keine ausgewiesenen Schutzgebiete oder -objekte sowie Gebiete, welche die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach dem NAGBNatSchG erfüllen (s. NLWKN 2021).

Westlich des Vorhabenbereiches, in ca. 1.000 m Entfernung zum geplanten Baugebiet, befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet ´Krummhörn (EU-Kennzeichen DE 2508-401)´. Das Gebiet ist für die vernetzten Schutzgebietssysteme Natura 2000 von Bedeutung und wurde als EU-Vogelschutzgebiet V04 gemeldet. In ca. 600 m Entfernung östlich zum geplanten Baugebiet befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) LSG EMD 00002 ´Schlafdeich Constantia´.

Die biologische Vielfalt ist aufgrund der Struktur und Nutzung (regelmäßig intensive landwirtschaftliche Nutzung) im Eingriffsbereich als unterentwickelt einzustufen. Lediglich im Bereich der Übergangszone zum ´Larrelter Tief´ sind mit den natürlichen Abbruchkanten des mäandrierenden Gewässers naturnahe Bereiche ausgeprägt.

# 3 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie biologische Vielfalt dargelegt.

## 3.1 Mensch

Während der Bauphase treten Emissionen von Lärm und Abgasen durch den Baustellenverkehr auf. Diese temporären Beeinträchtigungen betreffen vor allem die Anwohner des Raumes. Eine dauerhafte Beeinträchtigung wird aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Baumaßnahme jedoch ausgeschlossen. Nach Fertigstellung des Baugebietes ist im Zuge der Vergrößerung der Wohnbebauung im Ortsteil mit zusätzlichem Fahrzeugverkehr zu rechnen.

Das Vorhaben wirkt nicht störend außerhalb der Eingriffsgrenzen. Anlage- und baubedingt sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten. Es ist mit keiner Verschlechterung der Wohn- und Naherholungsqualität für den Menschen zu rechnen.

## 3.2 Biotoptypen

Durch die geplante Baumaßnahme werden insgesamt ca. 37.019 m² an Biotoptypen beeinträchtigt (s. Tab. 4). Eine direkte Beeinträchtigung erfolgt während der Bauphase durch die Beseitigung der genutzten Grünlandbereiche und Gehölzbereiche. Es wird zudem ein sommertrockener Grabenbereich überbaut. Im Eingriffsbereich befindet sich eine alte erhaltenswerte Baumhecke mit 11 Großbäumen sowie weitere 6 Einzelbäume, die gemäß der Emder Baumschutzsatzung geschützt sind (s. Anlage 2 und Kap. 4.1). Im gesamten Eingriffsbereich werden sämtliche Biotoptypen vollständig verändert und zum Teil dauerhaft zerstört. Lebenshabitate für Tier- und Pflanzenarten werden dem Lebensraum hier vollständig entzogen.

Aufgrund der überwiegend geringwertigen ökologischen Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen sind wenig erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Biotoptypen zu erwarten. Pflanzen der Roten-Liste sind im geplanten Baubereich nicht vorhanden. Die lineare Baumhecke sowie alle weiteren Bäume, die gemäß Emder Baumschutzsatzung geschützt sind, wurden von der Planung berücksichtigt und bleiben erhalten. Die Eingriffe in das Schutzgut Biotoptypen müssen entsprechend kompensiert werden.

### 3.3 Arten- und Lebensgemeinschaften

Die Arten- und Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes stellen sich als unterentwickelt (artenarm) dar. Für die Avifauna liegen unterentwickelte Bruthabitate vor, die aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung resultieren. Lediglich entlang des Entwässerungsgrabens und der alten Baumhecke befinden sich besser entwickelte Habitate. Durch Erhalt der Hofstelle bleiben Rauchschwalbenbrutplätze im Vorhabenbereich weiterhin erhalten.

Das Baufeld erstreckt sich auf Grünland-, Graben-, Gehölz- und Gebäudebereiche, die in Teilen mit Bruthabitaten belegt sind. Durch das Vorhaben werden keine wichtigen Brut- oder Nahrungsflächen der Avifauna beeinträchtigt. Vor Beginn der Baumaßnahmen ist der Baubereich nochmals auf Brutvorkommen zu untersuchen. Sollen Brutvorkommen im Eingriffsbereich vorhanden sein, dürfen die Bauarbeiten erst nach der Beendigung der Brut durchgeführt werden (Bauzeitenregelung).

Die Fledermaus-Arten des Raumes nutzen das Untersuchungsgebiet ggfs. als unregelmäßig genutzte Einzelhangplätze, Sommerquartier und sporadisch als Nahrungshabitat (s. h. Kap. 4.1). Winterquartiere sind im Eingriffsbereich nicht zu vermuten. Das alte Hofgebäude bleibt als Gebäude erhalten, sollten hier temporäre Einhangplätze vorhanden sein, bleiben diese hier erhalten. Fortpflanzungshabitate von Amphibien und Libellen sind nicht vorhanden.

Im Baufeld befinden sich entlang des Entwässerungsgrabens ggfs. Wanderhabitate von Amphibien. Das ´Larrelter Tief´ und seine Nebengewässer stellen den natürlichen Lebensraum des Schlammpeitzgers dar. Vorkommen entlang des Vorhabengebietes sind anzunehmen (s. Kap. 3.5).

Mit der Erstellung des Baugebietes und der notwendigen Infrastruktur verlieren große Teile der Eingriffsfläche ihre Funktion als Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften. Der Verlust dieser Lebensräume durch die geplante Baumaßnahme ist aufgrund des anzunehmenden Artenspektrums insgesamt als wenig erheblich einzustufen.

Es sind spezielle Maßnahmen zum Artenschutz der betroffenen Arten zu ergreifen (s. Kap. 4.1 u. 6 ff).

### 3.4 Boden/Fläche

Baubedingt kommt es durch die Erstellung des Baugebietes und der Infrastruktureinrichtungen zu einer Überprägung von Bodenbereichen in einer Größenordnung von ca. 37.019 m². Die Überbauung und die vollständige Versieglung von 16.235 m² stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar. Die betroffenen Bodenbereiche verlieren ihre Bedeutung für den Naturhaushalt vollständig.

In den nicht versiegelten Bereichen (geplante Freiflächen ca. 20.784 m²) des Baubereiches kommt es zumindest temporär zu einer Veränderung der Bodenstruktur und des Wasserhaushalts durch Bodenabtrag, Verdichtung, Bodenauffüllung etc. Hier finden jedoch keine bleibenden Bodenversiegelungen statt, so dass der anstehende Boden nach einiger Zeit wieder seine Funktionen als Bodenfilter für den Wasserhaushalt des Naturhaushalts übernehmen kann. Die Versieglung ist auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren.

Sulfatsaurer Boden: Anfallender Bodenaushub ist vor Ort durch ein Fachbüro zu beproben. In Teilen liegt sulfatsauer oder potentiell sulfatsaurer Boden vor, dieser ist fachgerecht zu entsorgen. Sowohl die Beprobung als auch die ggfs. notwendige fachgerechte Lagerung und Entsorgung sind gegenüber dem Fachdienst Umwelt der Stadt Emden mit einem Managementplan nachzuweisen. Hierzu wurden bereits Voruntersuchungen durchgeführt (s. Bodengutachten Ingenieurbüro IDV GbR 2022).

Die Versiegelung und die temporäre Beeinträchtigung von ca. 37.019 m² an Bodenbereichen ist als ein erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt zu werten und muss entsprechend kompensiert werden.

### 3.5 Wasser

Von der Baumaßnahme sind keine natürlichen Oberflächengewässer betroffen. Durch die vorgesehene Versieglung werden die natürliche Versickerung und Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Der Boden wird im Versieglungsbereich als `Wasserpuffer´ außer Kraft gesetzt. Das Eingriffsgebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes. Eingriffe in das angrenzende ´Larrelter Tief´ sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

Zum Schutz des Grundwassers sind im Vorfeld alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um mögliche Verunreinigungen zu verhindern. Dem Schutzgut ´Grundwasser´ wird ein allgemeiner Schutzbedarf zugeordnet; baustellenseitige Schutzmaßnahmen gegen Unfälle mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen müssen vorgehalten werden.

Die naturnahen Abbruchkanten entlang des Larrelter Tiefs sind zu erhalten, ein künstlicher Verbau der Uferzone ist nicht statthaft (s. LRP `Erhalt naturnaher Uferstrukturen` Stadt Emden 2021). Hinsichtlich der Gewässerunterhaltung ist ein Räumstreifen von 10 m dauerhaft freizuhalten (keine Anlagen von Zäunen, Gartenhütten, Kompostanlagen etc.). Dieser Streifen ist auch während der Bauarbeiten frei von Beeinträchtigungen zu halten. Eine Befahrung des Streifens oder Boden- und Materialablagerungen im Räumstreifen sind nicht statthaft. Die Anlage von Steganlagen ist im Rahmen des wasserrechtlichen Antrages abzuarbeiten.

Durch die geplante Versieglung von Bodenbereichen wird die natürliche Grundwasserneubildung im Versieglungsbereich beeinträchtigt. Als offene Wasserflächen liegt nur ein kleinräumiger Entwässerungsgraben vor. Da große Teile des Eingriffsraumes unversiegelt bleiben, ist der Eingriff als nicht erheblich zu werten.

### 3.6 Klima / Luft

Durch die Errichtung des Baugebietes kommt es zu Nutzungs- und Reliefveränderungen (Gebäude und Infrastrukturwege) durch Versiegelungen bzw. Überprägung, die eingriffsnah zu einer Veränderung des Kleinklimas führen. Aufgrund der niedrigen Versieglungsrate von 0,4 sind großräumig keine klimatischen Auswirkungen zu erwarten.

Die durch die Bauarbeiten temporär auftretenden emittierten Emissionen an Luftschadstoffen (Staub und Abgase) sind zu vernachlässigen. Diese haben ihren Ursprung im Fahrzeugverkehr bzw. in der Materialumlagerung und sind zeitlich begrenzt. Betriebsbedingt treten keine Schadstoffemissionen auf.

Es sind geringe wenig erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

### 3.7 Landschaftsbild

Temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes treten während der Bauphase durch Geräte, Maschinen, Erdlager u. ä. im Nahbereich der Baustelle auf. Das geplante Vorhaben gliedert sich an die vorhandene Bebauung an und ergänzt den Ortskern. Diese Erweiterung wirkt auf die offenen Meedenbereiche. Die Höhen der geplanten Gebäude reichen von 9 m (WA 1) bis 10 m (WA 2 u. WA 4). Damit werden die Höhen des bestehenden Gulfhofs (WA 3 = 12 m) nicht überschritten. Eine durchgeführte Visualisierung (s. Anlage 5) untermauert, dass die bisherigen Raumsichtachsen weiterhin erhalten bleiben. Ortsunübliche hohe Anlagen oder Aufbauten sind nicht vorgesehen, daher ist der Eingriff als wenig erheblich einzustufen.

Das Landschaftsbild ist weiterhin von mittlerer Bedeutung für den Naturraum. Durch die Erweiterung hin zur offenen Landschaft verändert sich der Landschaftsraum. Weitere Erschießung hin zu offenen Meedenlandschaft sollten unterbleiben. Für das Landschaftsbild verbleibt durch den Eingriff eine wenig erhebliche Beeinträchtigung (s.o.).

### 3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bekannte und wichtige Kulturgüter sind im Eingriffsraum nicht vorhanden. Direkte Auswirkungen auf die benachbarte ´Larrelter Mühle´ sind nicht zu erwarten, da sie vom Eingriffsraum durch das ´Larrelter Tief´ getrennt wird. Sollten durch die Erd- und Baggerarbeiten archäologische Funde freigelegt werden, ist die zuständige Denkmalbehörde unverzüglich zu informieren. Sachgüter werden von der geplanten Anlage nicht betroffen.

Es werden keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter erwartet.

### 3.9 Schutzgebiete und biologische Vielfalt

Durch die Baumaßnahme werden keine schutzwürdigen oder geschützte Biotope bzw. Schutzgebiete betroffen. Die weit entfernten Schutzgebiete (NATURA-2000-Gebiet und LSG) werden in ihren Schutzzielen aufgrund des bestehenden Abstandes nicht von den geplanten Maßnahmen betroffen. Negative Fernwirkungen können ausgeschlossen werden.

Die Arten- und Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes stellen sich als unterentwickelt (sehr artenarm) dar. Lediglich im Bereich der alten Baumhecke finden sich naturnahe Bereiche, diese werden erhalten.

Es werden keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter von Schutzgebieten und wenig erhebliche Auswirkungen auf der biologischen Vielfalt erwartet.

# 4 Artenschutzrechtliche Betrachtung

In § 44 BNatSchG sind Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten:
- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten inklusive der FFH-Anhang-IV-Arten,
- europäische Vogelarten.

Diese Artengruppen werden im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf verschiedene europa- beziehungsweise bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG),
- Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 79/409/EWG),
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97),
- und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,
1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzes zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (das sind Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) nur für die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen

Vogelarten. Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote Nr. 1 und 3 nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten nicht erhalten bleibt.

Dies gilt auch für Standorte wildlebender Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Das Verbot Nr. 2 ist nur relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden.

Gemäß § 45 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für den Bebauungsplan nur erforderlich, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart sich verschlechtern kann und/oder die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nicht mehr gewährleistet ist.

### 4.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung des Eingriffsraumes

Pflanzen: Die intensive Bewirtschaftung des Plangebietes und die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass keine gefährdeten Pflanzenarten vorzufinden sind (s. Kap. 2.2). Es sind im Plangebiet keine nach § 29 oder § 30 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope vorhanden.

Alle Großbäume des Planungsbereiches, die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Emden unter Schutz stehen, bleiben erhalten und sind im B-Plan festgesetzt (s. Anlage 1). Es handelt sich um neun Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*), drei Spitzahorne (*Acer platanoides*), zwei Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) und jeweils eine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Zwetschge (*Prunus domestica subsp. domestica*) und Birne (*Pyrus communis*). Während der Baumaßnahmen sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass keine Beschädigungen an den Bäumen auftreten (s. Kap. 6.2).

Fledermäuse:

Im Vorhabenbereich befinden sich Schuppen und Stallgebäude, die entfernt werden. Entlang dieser sind potentiell Fledermaushabitate vorhanden. Die Stallbereiche und Schuppen bieten eine Vielzahl von Spalten und Ritzen, die von Fledermäusen aufgesucht werden können. Der Gulfhof bleibt erhalten. Gehölze mit Quartiersfunktionen werden nicht betroffen.

Die Abrissgebäude bieten an vielen Stellen spaltenförmige Versteckmöglichkeiten, in denen Fledermäuse potentielle Quartiere und Nistplätze finden könnten, v.a. an den Übergangsbereichen zwischen Fassade und Dach. Hinweise auf genutzte Fledermausquartiere fehlen aber. Das Vorhandensein von Sommerquartieren ist nicht auszuschließen.

An den untersuchten Gebäuden wurde ein geringes Potential für Wochenstubenquartieren von Fledermäusen festgestellt. Die vorhandenen Spalten bieten im Sommerhalbjahr potentielle Quartiere für spaltenbewohnende Arten. Im Rahmen der Gebäude-Untersuchungen wurden Fledermäuse direkt oder anhand von Spurenmaterial nicht nachgewiesen. Das bedeutet jedoch keinesfalls, dass keine Fledermäuse in den Abbruch-Gebäuden vorkommen oder vorkommen können. Oftmals hinterlassen Fledermäuse weder Fettspuren, noch Kot (Winterquartier!) oder Fraßreste in ihren Quartieren. Da viele Fledermausarten verschiedene Quartiere und Quartiertypen im Quartierverbund nutzen, werden einzelne Quartiere zum Teil nur sporadisch genutzt. Sie können aber bei Verlust anderer Quartiere des Verbundes eine populationsrelevante Bedeutung erlangen. Gutachterlich lassen sich die häufig genutzten Quartiere von den weniger häufig genutzten oft nicht unterscheiden. Dies gilt insbesondere für Spaltenquartiere. Daher müssen diese Quartiere als geschützte Lebensstätten gewertet werden, deren Verlust auszugleichen ist. Es wird als worst-case vom Bestehen von Quartieren ausgegangen. Daher hat einerseits der Abriss unter Überwachung durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen und andererseits ist ein Ausgleich für die verloren gehenden Quartiere zu leisten.

Beim Rückbau der Stall- und Schuppenbereiche ist vor dem eigentlichen Abbruch eine ökologische Baubegleitung einzubinden, um die Abbruchfirma einzuweisen und unter Umständen auftretende Befunde aufzunehmen und entsprechende artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und des Ausgleichs zu treffen. Für den potentiellen Verlust von Lebensstätten für Fledermäuse in den oben genannten Strukturen werden 3 auszubringende Ersatzquartiere festgesetzt (CEF-Maßnahme). Diese sind fachgerecht und

fledermaustauglich an möglichst wenig beleuchteten Bestandsgebäuden oder Bäumen eingriffsnah zu installieren.

Wie oben dargestellt, können Fledermausarten im Untersuchungsgebiet vorkommen und an den Stall- und Schuppenbereichen leben. Für Gebäudespalten bewohnenden Fledermausarten sind Konflikte mit den gesetzlichen Vorschriften nicht vollkommen auszuschließen. Das Bestehen von Winterquartieren von Fledermäusen an den Gebäuden ist unwahrscheinlich, so dass bei Abrissarbeiten im Winterhalbjahr die Tötung von Tieren und die Zerstörung von Winterquartieren (fast) ausgeschlossen werden kann. Es kann beim Abriss im Sommerhalbjahr zum Eintritt von Verstößen insbesondere gegen das Tötungsverbot und den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.

Es können für die europäisch geschützten Arten wie z.B. Breitflügel- und Zwergfledermaus die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Zum Schutz der Fledermäuse sind daher neben Vermeidungsmaßnamen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen (s.o.).

Lichtemissionen können durch die Nutzung der Neubauten zu Störungen der Fledermausflugkorridore und Nahrungshabitate im näheren Umfeld führen. Die nächtliche Beleuchtung (Außenbeleuchtung der Parkplätze etc.) ist daher auf ein Mindestmaß zu reduzieren und insektenfreundlich zu gestalten (Einsatz spezieller Leuchtmittel/monochromatische Niederdrucklampen/LED-Technik o.ä.). Abstrahlungen in die freie Landschaft sind durch entsprechendes Ausrichten der Leuchten, ggf. durch Blendrahmen, Verwendung von bodennahen Leuchten zur Wegausleuchtung zu vermeiden.

Avifauna: Die betroffenen Grünlandflächen sind potentieller Lebensraum von Vögeln der offenen Landschaft. Da jedoch im Eingriffsraum eine intensive landwirtschaftliche Nutzung stattfand, wurden im Rahmen der Untersuchungen auf den Eingriffsflächen der Grünlandflächen keine Wiesenvögel vorgefunden. Gleiches gilt für den Grabensaum. Da potentiell eine Ansiedlung in der nächsten Brutvogelperiode nicht auszuschließen ist, ist vor Freigabe des Baufeldes eine avifaunistische Überprüfung durchzuführen. **Bei einer Ansiedlung ist eine Bauzeitenreglung zu beachten.**

Im Bereich der Gehölze wurden Brutvorkommen des Buchfinken, des Fitis und der Amsel festgestellt. Entlang der Gebäudebereiche wurden Brutvorkommen der Rauchschwalbe, des Haussperlings, der Bachstelze und des Hausrotschwanzes registriert. Im Rahmen der Erstellung des Baugebietes werden Gehölzanpflanzungen vorgenommen und Gebäude

errichtet. Die oben genannten Arten finden somit im B-Planbereich neue Brutbereiche vor. Zur Förderung der Avifauna werden entlang der Randlagen des Eingriffsraumes Eingrünung vorgenommen. Bei der Pflanzung sind einheimische Vogelnährgehölze zu berücksichtigen. Es sind nachfolgende Arten auszuwählen: Besenginster, Weißdorn, Schwarzdorn, Schlehdorn, Kornelkirsche, Faulbaum, Hundsrose, Pfaffenhut, Stieleiche, Eberesche und Holzapfel. Zur Förderung und weiteren Ansiedlung der Rauchschwalbe im B-Plangebiet sind 5 Schwalbennester im Bereich des Gulfhofs auszubringen.

Das geplante Bauvorhaben grenzt an den Außenbereich an. Sollten an einzelnen Fensterfronten, Wintergärten und Windschutzanlagen aus Glas- oder Plexiglas Probleme mit Vogelschlag auftreten, können die Betroffenen mit Hilfe der Empfehlungen des Informationsdienstes Naturschutz Niedersachsen (3/2012) außenseitige Spiegelungen der Scheiben durch Reduzierung der Reflexion vermeiden.

Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie sind mit entsiegelten Oberflächen auszustatten (max. 6% Reflexion polarisierten Lichts).

Amphibien/Libellen:

Der Entwässerungsgraben des Eingriffsgebietes ist sommertrocken ausgeprägt, so dass keine Fortpflanzungshabitate von Amphibien und Libellen vorhanden sind.

Fische

Die naturnahen Abbruchkanten der bestehenden Uferbereiche bleiben in großen Teilen erhalten, da ein technischer/künstlicher Verbau des Ufers nicht statthaft ist. Die natürlichen Wander- und Fortpflanzungsbereiche bleiben erhalten. Der kleinräumige Verbau durch Steganlagen ist im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zu betrachten.

Aufgrund der intensiven Nutzung sowie der vorgefundenen Ausprägung der Arten- und Lebensgemeinschaften sind durch die Planung verursachte Verstöße unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Artenschutzmaßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote auszuschließen.

# 5 Eingriffsbilanzierung

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden insgesamt 37.019 m² beeinträchtigt. Aufgrund des geplanten Vorhabens werden verschiedene Schutzgüter in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Die Überbauung und die vollständige Überprägung von ca. 37.019 m² Bodenfläche stellt per se eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (Schutzgut Boden) dar. Die betroffenen Bodenbereiche verlieren ihre Bedeutung für den Naturhaushalt. Die Überprägung von ca. 37.019 m² ist als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten und muss entsprechend kompensiert werden. Wenig erhebliche Beeinträchtigungen können für die Schutzgüter Biotoptypen, Arten- und Lebensgemeinschaften und Landschaftsbild ermittelt werden.

Mit der Erstellung des Baugebietes und der Infrastruktureinrichtungen verlieren die überplanten Bereiche ihre Funktion als Lebensraum für die Arten- und Lebensgemeinschaften. Ausgeprägte Lebensbereiche oder wichtige Saumstrukturen sind im Eingriffsraum nicht vorhanden. Auf den betroffenen Flächen finden sich größtenteils nur unterentwickelte Lebensgemeinschaften.

Die Eingriffsbereiche liegen nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Zum Schutz des Grundwassers sind im Vorfeld alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um mögliche Verunreinigungen zu verhindern. Dem Schutzgut Grundwasser wird allgemeiner Schutzbedarf zugeordnet, baustellenseitige Schutzmaßnahmen gegen Unfälle mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen müssen vorgehalten werden.

Für alle weiteren Schutzgüter können aufgrund der vorhandenen eingeschränkten Strukturen bzw. Ausprägung nicht erhebliche Beeinträchtigungen durch die zu erwartenden Maßnahmen festgestellt werden.

Die vorhandenen Wechselwirkungen und Verflechtungen zwischen den Schutzgütern sind in Tabelle 3 dargestellt. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse konnten erhebliche Auswirkungen bezüglich des Bodens/Fläche festgestellt werden (s.o.). Hieraus ergeben sich jedoch auch keine erheblichen Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter für die wenig negative Wechselwirkungen ermittelt wurden. Die Ergebnisse sind in Tab. 3 zusammengefasst.

## 5.1 Bewertung des Eingriffs auf die Schutzgüter

**Tab. 3: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung**

| Schutzgut | Beurteilung der Umweltauswirkungen | Erheblichkeit |
|---|---|---|
| Mensch | Geringe Minderung des Naturraumempfindens der Umgebung durch das Baugebiet aufgrund der Einbindung an die bestehende Dorfstruktur des Stadtteiles. Änderung der Nutzung des Eingriffsgebietes; (s. Wechselwirkung Landschaftsbild u. Klima). | -* |
| Biotoptypen | Überformung von regelmäßig genutzten Grünlandflächen und Grabenabschnitten; Entfernung von Gehölzen; Schlecht ausgeprägte Arten- und Lebensgemeinschaften, Versiegelung von Habitatflächen (s. Wechselwirkung Klima und Luft, Wasser, Arten- und Lebensgemeinschaften). | ● |
| Arten- und Lebens-gemeinschaften/ Biologische Vielfalt | Keine wertvollen oder bedeutenden Lebensräume, Verlust von Nahrungsflächen (Wechselwirkung mit Biotoptypen). | ● |
| Boden/Fläche | Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Versiegelung (Grundwasserneubildung, Filterfunktionen), ggfs. Boden-vermischungen und -verdichtung (s. Wechselwirkung Klima und Luft, Wasser, Arten- und Lebensgemeinschaften). | ●● |
| Wasser | Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, (s. Wechselwirkung Klima u. Biotoptypen). | - |
| Klima und Luft | Versiegelung (Fundamente, Nebenanlagen, Verkehrsflächen s. Wechselwirkung Mensch). | ● |
| Landschaft | Änderung des Landschaftsbildes im nahen Umfeld; anthropogener Einbau (s. Wechselwirkung Mensch und Arten- und Lebensgemeinschaften). | ● |
| Kultur- und s. Sachgüter | Keine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern in der Umgebung. | - |

*●●● sehr erheblich ●● erheblich ● weniger erheblich - nicht erheblich

## 5.2 Eingriffsbilanzierung Biotoptypen

Die einzelnen Biotoptypen, die von der geplanten Baumaßnahme betroffen sind, wurden vor dem Eingriff erfasst und bewertet. Als Bewertungsgrundlage diente die Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG, 2013). Im Bereich des Baufeldes liegen sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), nährstoffreiche Grabenbereiche (FGR), eine Baumhecke (HFB), ein Hausgarten (PH) und versiegelte Flächen (X) vor.

Die Flächen eines Biotoptyps wurden zusammenfassend bewertet. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 37.019 m². Es wird von einer maximal erlaubten Versieglungsfläche von 40% bei der Berechnung ausgegangen. Die rechnerische Bilanz und der daraus ermittelte Flächenwert sind der nachfolgenden Tabelle 4 zu entnehmen.

**Tab. 4: Flächenbilanzierung und Ermittlung des Flächenwertes der Eingriffsfläche**

| | Maßnahme | Biotoptyp*/ Ist-Zustand | Flächenwert | Biotoptyp nach Umsetzung der Planung | Flächenwert nachher |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Baubereich Geltungsbereich D 168** (Eingriffsfläche hier insgesamt = 37.019 m²) | **1)** Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) 29.688 m² | | **1)** Versiegelte Fläche (X) 16.235 m² | |
| | | Wertstufe 2 | 59.376 WP | Wertstufe 0 | 0 WP |
| | | **2)** Hausgarten (PH) 1.582 m² | | **2)** Grünflächen, Scherrasen (GRR) 19.399 m² | |
| | | Wertstufe 2 | 3.164 WP | | |
| | | | | Wertstufe 1 | 19.399 WP |
| | | **3)** Nährstoffreicher Graben (FGR) 835 m² | | **3)** Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand 1.385 m² | |
| | | Wertstufe 3 | 2.505 WP | | |
| | | **4)** Strauch-Baumhecke (HFM) 785 m² | | Wertstufe 3 | 4.155 WP |
| | | Wertstufe 3 | 2.355 WP | | |
| | | **5)** Versiegelte Fläche (X) 4.129 m² | | | |
| | | Wertstufe 0 | 0 WP | | |
| | **Gesamtsumme** | **37.019 m²** | **67.400 WP** | | **23.554 WP** |
| | **Gesamtwert** | | | **Wertpunkteminus** | **- 43.846 WP** |

* Wertpunkteermittlung gemäß Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Niedersächsischer Städtetag, 2013);

Die rechnerische Bilanz des ermittelten Flächenwertes erfolgt nach folgendem Berechnungssatz:

**Flächenwert der Eingriffsfläche nach erfolgtem Eingriff**
**- Flächenwert der Eingriffsfläche vor erfolgtem Eingriff**

**= < 0 Flächenwert nach dem Eingriff negativ; Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich.**

Im vorliegenden Vorhaben müssen demnach **43.846 Wertpunkte** zum vollständigen Ersatz baubedingter Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Ausgleich baubedingter Eingriffsfolgen erbracht werden (s. Tab. 4).

Die Gehölzverluste im Geltungsbereich werden durch standortgerechte Nachpflanzungen (Eingrünung des B-Planbereiches D 168, s. Kap. 6.3.1.2) ersetzt.

# 6 Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Umweltrecht und umzusetzende landschaftspflegerische Maßnahmen

## 6.1 Konfliktminimierung / Landschaftspflegerische Maßnahmen

Nach § 15 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs, die vom Eingriff betroffenen Grundflächen so herzurichten, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben (LOUIS 1990). Die dafür erforderlichen Kompensationsmaßnahmen müssen die Werte und Funktionen des betroffenen Schutzgutes räumlich erreichen und gleichartig sein. Für die Prüfung eines möglichen erheblichen Eingriffs in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gelten folgende Grundsätze, die in der u. g. Reihenfolge abzuarbeiten sind:

a) Prüfen, ob ein Eingriff zu **vermeiden** ist.
b) Prüfen, ob der Eingriff zu **minimieren** ist.
c) Ermitteln, wie der Eingriff **auszugleichen** ist (Ausgleichsmaßnahmen).
d) Ermitteln, wie der Eingriff zu **ersetzen** ist (Ersatzmaßnahmen).

Die nach § 15 BNatSchG erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung / Minimierung sowie die Ausgleichsmaßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

## 6.2 Eingriffsminimierung / Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen

Der Grundsatz der Eingriffsregelung besagt, dass Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen dürfen. Es sind somit sämtliche Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung auszuschöpfen. Dabei sind Beeinträchtigungen vermeidbar, wenn das geplante Vorhaben auch in einer modifizierten Weise ausführbar ist.

Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sollen grundsätzlich nicht für Bauvorhaben in Anspruch genommen werden (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013).

Zur Vermeidung und / oder Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (s. Anhang: Anlage 3 Maßnahmenblätter) zu berücksichtigen:

- Schutz von Gehölzen im Baubereich und angrenzender Gehölze. Während der Bauphase sind die Gehölze gemäß DIN 18920 (Deutsches Institut für Normung 1973) und RAS-LP 4 (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen 1999) zu schützen (V 1).
- Vermischungen gewachsener Bodenschichtungen sind zu vermeiden. Oberboden und Mineralboden sind getrennt voneinander zu lagern. Überschüssiges Bodenmaterial ist abzufahren und darf nicht in angrenzende Freiflächen eingearbeitet werden. Das Befahren des Baustellenbereiches ist nur auf den Baustraßen oder schon befestigten und/oder zu überbauenden Flächen statthaft. Bodenverdichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Das Abstellen von Fahrzeugen, Arbeitsmaterialen etc. ist außerhalb der Arbeitsstreifen nicht statthaft (V 2).
- Sulfatsaurer Boden: Anfallender Bodenaushub ist vor Ort durch ein Fachbüro zu beproben. Sollte sulfatsauer oder potentiell sulfatsaurer Boden vorliegen, ist dieser fachgerecht zu entsorgen. Sowohl die Beprobung als auch die ggfs. notwendige fachgerechte Lagerung und Entsorgung sind gegenüber dem Fachdienst Umwelt der Stadt Emden mit einem Managementplan nachzuweisen (V 2).
- Sicherungsvorkehrungen bzgl. Verunreinigungen von Grund- und Oberflächengewässern durch Treibstoff und Öl, Löscharbeiten etc. sind bauseitig vorzuhalten (V 3).
- Um keine unnötigen Brutverluste von nistenden Vögeln oder anderen Tierarten zu verursachen, ist vor Beginn der Baumaßnahme eine Ortsbegehung durchzuführen. Sollen Brutvorkommen im Eingriffsbereich vorhanden sein oder angrenzend Brutvorkommen geschützter Arten (z.B. Kiebitz, Feldlerche etc.) festgestellt werden, dürfen die Bauarbeiten erst nach der Beendigung der Brut durchgeführt werden. Eine Ausnahme hiervon ist nur in Absprache mit der UNB der Stadt Emden möglich (V 4).
- Zum Schutz vom Artengruppen und der Förderung der Biodiversität sind verschiedene Artenschutzmaßnahmen umzusetzen (s. Kap. 4.1).

### 6.3 Maßnahmen zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffsfolgen

Trotz der Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffsfolgen ist von Belastungen für den Natur- und Landschaftshaushalt auszugehen. Als nicht vermeidbare Eingriffsfolgen verbleiben demzufolge die Beeinträchtigung von Biotoptypen, die Versiegelung von Bodenbereichen und die temporären Auswirkungen während der geplanten Baumaßnahmen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG auszugleichen. Die Beeinträchtigungen sind ausgleichbar, wenn die betroffenen Funktionen und Werte in dem vom Eingriff betroffenen Raum wiederhergestellt (*Ausgleichsmaßnahmen*) werden können. Ist ein Ausgleich vor Ort nicht möglich, müssen die erfassten negativen Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes an anderer Stelle kompensiert werden (*Ersatzmaßnahme*n).

Die beeinträchtigten Biotoptypen sind gemäß Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriffsbereich gemäß Niedersächsischem Städtetag (2013) der geplanten Baumaßnahme dargestellt.

Zum vollständigen Ausgleich aller baubedingten Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft sind **43.846 Wertpunkte** auszugleichen. Im nachfolgenden Kapitel werden die für einen vollständigen Ausgleich/Ersatz notwendigen Maßnahmen näher beschrieben. Die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen findet im Eingriffsraum statt. Externe Ersatzmaßnahmen sind notwendig.

### 6.3.1 Ausgleichmaßnahmen vor Ort

#### 6.3.1.1 A 1 / Anlage von artenreichen Scherrasen (GRR)

Im Bereich der Freiflächen des B-Plangebietes sind Scherrasenflächen vorgesehen. Diese Freiflächenbereiche sind mit einer artenreichen Scherrasen-Ansaat zu versehen. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften.

In den temporären Baubereichen ist nach der Fertigstellung der Baumaßnahmen eine Tiefenlockerung durchzuführen, so dass der anstehende Boden nach einiger Zeit wieder seine Funktionen als Bodenfilter für den Wasserhaushalt des Naturhaushalts aufnehmen kann.

#### 6.3.1.2 A 2 / Standortgerechte Gehölzanpflanzungen (HPS)

Für den Verlust von Gehölzen im Eingriffsbereich werden standortgerechte Gehölzanpflanzungen vorgenommen. Als Arten werden Pflanzung aus Kornelkirsche, Haselstrauch, Roter Hartriegel, Eingriffliger Weissdorn, Faulbaum, Schlehe, Hundsrose, Schwarzer Holunder, Salweide, Hanfweide vorgenommen. Für die Baumauswahl (Anzahl insgesamt 15 Stk. Stammumfang 18 cm) sind nachfolgend genannte Arten zu verwenden: Amberbaum, Hopfenbuche, Amerikanische Stadtlinde und Pyramiden-Hainbuche.

Das zusätzliche Nahrungsangebot kann dazu beitragen, die Biodiversität vor Ort erheblich zu verbessern. Mit dieser Maßnahme findet zugleich der Ausgleich für die temporären Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Eingriffsbereich statt.

### 6.3.2 Ersatzmaßnahme

Zum vollständigen Ersatz der baubedingten Funktions- und Biotopflächenverluste werden auf einer eingriffsnahen externen Ersatzfläche in der Gemarkung Larrelt (Flur 3 Flurstück 13/1) **43.846 WP** kompensiert (s. Anlage 4). Zielkonzept ist die Anlage einer extensiv genutzten Grünlandfläche. Es ist eine artenreiche Glatthaferwiese zu entwickeln. Glatthaferwiesen sind auf frischen nährstoffreichen Standorten, hier besonders bei der Umwandlung von Ackerflächen zu Wiesen und Weiden, sinnvoll. Es ist eine regional abgestimmte Ansaatmischung zu verwenden.

Dreimalige Mahd jährlich, im Juni (unter Berücksichtigung der Wiesenvogelbrut), August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Das Schnittgut muss immer abgeräumt werden. Die Auflagen können auch durch eine angepasste Beweidung sichergestellt werden.

Es erfolgt ein Ausgleich für baubedingte Funktionsverluste des Schutzgutes Boden und Biotoptypen *(Filterwirkung, Oberflächenversiegelung)* und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Umsetzung der Ersatzmaßnahme ist spätestens bis zum Ende der Baumaßnahme nachzuweisen.

## 6.4 Umsetzung der Maßnahmen

Sämtliche Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind vom Antragsteller bzw. dem Bauträger umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen sowie Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist gemäß den Vorgaben der landschaftspflegerischen Maßnahmen (s. Kap. 6.1 - 6.3 ff und Anlage 3) durchzuführen und nach Umsetzung der UNB der Stadt Emden durch eine ökologische Baubegleitung nachzuweisen (Schrift- und Bilddokumentation).

## 6.5 Kontrollmonitoring

Die bei der Umsetzung zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt sind bezüglich Vermeidungsgebot und Eingriffsminimierung während der Baumaßnahmen zu kontrollieren. Es sind die in der Umweltprüfung ausgewiesenen Schutzmaßnahmen einzuhalten. Bei Nichtbeachtung wäre mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen. Es ist daher eine ökologische Baubegleitung während der Bauphase und der Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu beauftragen.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ist eine Abschlussdokumentation über die Ausführungsarbeiten und die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu erstellen. Die Pflege und Unterhaltung der Kompensationsflächen sowie der Gehölze (Nachpflanzungen bei Ausfall) ist für 30 Jahre zu sichern. Eine finanzielle Budgetsicherung ist einzuplanen. Weitere Erfolgskontrollen sind im dreijährigen Rhythmus zur Dokumentation der langfristigen Sicherung der Ersatzmaßnahme notwendig.

# 7 Zusammenfassung

- Die Stadt Emden/Fachdienst Stadtplanung plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 „Japaninsel“ im Stadtteil Larrelt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. D 168 erfolgt dabei gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der 82. Flächennutzungsplanänderung. Im Zuge der Planung dieses Vorhabens ist die Erstellung eines Umweltberichtes notwendig.
- Um den Eingriff in Natur und Umwelt abzuschätzen und um Aussagen zu den Auswirkungen auf die vorkommenden Arten- und Lebensgemeinschaften machen zu können, wurden landschaftspflegerische Maßnahmen zum Vorhaben in Auftrag gegeben sowie eine artenschutzrechtliche Betrachtung.
- Insgesamt beträgt die beeinträchtigte Fläche des Geltungsbereiches ca. 37.019 m². Deshalb wurde eine Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Eingriffsbereich vorgenommen.
- Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen und Abschätzung wurde festgestellt, dass europarechtlich oder national geschützte Tierarten (hier ggfs. Fledermäuse und Vögel) im Eingriffsbereich zu vermuten sind bzw. vorkommen können.
- Durch die vorgeschlagenen Artenschutzmaßnahmen wie Bauzeitenregelung, Schaffung von künstlichen Ersatzhabitaten für Fledermäuse sowie der Umsetzung von Anpflanzungsmaßnahmen (Begrünung mit Vogelnährgehölzen), sind keine negativen Auswirkungen auf die Arten- und Lebensgemeinschaften zu erwarten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin gewährleistet.
- Geschützte NATURA-2000-Gebiete, Landschafts-, Naturschutzgebiete oder geschützte Biotope werden durch die geplanten Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt.
- Für die Schutzgüter Mensch, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter wurden keine negativen Auswirkungen festgestellt. Für die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, biologische Vielfalt, Biotoptypen, Klima/Luft und Landschafsbild wurden durch die geplante Baumaßnahme wenig erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt. Die Überprägung von Bodenbereichen wurde als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden/Fläche eingestuft.
- Die Eingriffsbilanzierung (Bewertungsmodell Nds. Städtetag 2013) ergab ein Wertpunkteminus von 43.846 Punkten. Zur Kompensation sämtlicher Eingriffsfolgen ist eine Ersatzmaßnahme nötig.

- Die Ausführung der Ersatzmaßnahme ist gemäß den Vorgaben der landschaftspflegerischen Vorgaben durchzuführen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist der UNB der Stadt Emden anzuzeigen.
- Die baubedingten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im Bereich der geplanten Baumaßnahme können vollständig ausgeglichen werden. Eine Beeinträchtigung für die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft bleibt nicht zurück.
- Die bei der Umsetzung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt sind bezüglich Vermeidungsgebot und Eingriffsminimierung während der Baumaßnahmen zu kontrollieren. Es sind die in der Umweltprüfung ausgewiesenen Schutzmaßnahmen einzuhalten. Bei Nichtbeachtung wäre mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen. Es ist daher eine ökologische Baubetreuung während der Bauphase und der Umsetzung der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu beauftragen.
- Sulfatsaurer Boden: Anfallender Bodenaushub ist vor Ort durch ein Fachbüro zu beproben. Sollte sulfatsauer oder potentiell sulfatsaurer Boden vorliegen, ist dieser fachgerecht zu entsorgen. Sowohl die Beprobung als auch die ggfs. notwendige fachgerechte Lagerung und Entsorgung sind gegenüber dem Fachdienst Umwelt der Stadt Emden mit einem Managementplan nachzuweisen.
- Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ist eine Abschlussdokumentation über die Ausführungsarbeiten und die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu erstellen.
- Erfolgskontrollen sind im dreijährigen Rhythmus zur Dokumentation der langfristigen Sicherung der Ersatzmaßnahme notwendig. Die Pflege und Unterhaltung (Gehölzschutz/Nachpflanzungen bei Ausfall) ist für 30 Jahre zu sichern. Eine finanzielle Budgetsicherung ist einzuplanen.



Holger Ahlborn
Dipl. Geograph/Landschaftsökologe
Kalberlah -Bodenbiologie-
14.06.2022

## Literatur

**BEZZEL, E. (1982):** Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart.

**BIBBY, CJ, BURGESS, ND & HILL, DA 1995**: Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Naumann Verlag Radebeul

**BREUER, W. (1991):** Grundsätze für die Operationalisierung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung und im Naturschutzhandeln insgesamt. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11 (4). Hannover.

**BREUER, W. (1994):** Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1). Hannover.

**BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022):**
https://floraweb.de/xsql/artenhome.xsql?suchnr=29879&

**BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022):** Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. https://www.wisia.de/prod/index.html

**BURDORF, HECKENROTH u. SÜDBECK (1997**): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen17 (6). Hannover.

**BURTON, P. und COLSTON, P. (1988):** Limicolen. Alle europäischen Watvogel-Arten, Bestimmungsmerkmale, Flugbilder, Biologie, Verbreitung. München.

**DIN 18920 (2002):** Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Berlin.

**DRACHENFELS, VON O. (1996):** Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Hannover.

**DRACHENFELS, VON O. (2021):** Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Hannover.

**FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.

**GARVE, E.; LETSCHERT, D. (1990):** Liste der wildwachsenden Pflanzen in Niedersachsen.

**GELLERMANN, M. (1998):** Natura 2000. Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe Natur und Recht Band 4. Wien.

**GRAVE, E. (1994):** Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Teil 1 und 2; Hannover.

**HECKENROTH, H. (1985):** Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 14. Hannover.

**HUBBARD, C.E. (1985):** Gräser; UTB Ulmer Verlag Stuttgart.

**INGENIEURBÜRO IDV GbR** (2022): Japaninsel Emden - Dokumentation der Untersuchungen zur Bodenbeschaffenheit unter besonderer Berücksichtigung möglicher sulfatsaurer Eigenschaften-

**JEDICKE, E. (1997):** Die Roten Listen; Ulmer-Verlag Stuttgart.

**KLAPP, E. (1993):** Taschenbuch der Gräser; Berlin.

**KÖHLER, B. & A. PREISS:** Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts »Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft« in der Planung, S. 3-60; Hannover 2000

**LOUIS, H. W. (1990):** Niedersächsisches Naturschutzgesetz -Kommentar-. Schapen Edition Braunschweig.

**MEYEN, E. & SCHMIDTHÜSEN, J. (1953 – 1962):** Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen/Bad Godesberg.

**NLWKN (2014):** http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/naturschutz-im-nlwkn-46058.html

**NLWNN (2014/1):** http: //www.nlwkn.niedersachsen.de /naturschutz/ fachbeitraege/ artenschutzrechtliche _pruefung/94527.html

**NLWKN (2022):** https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/ natur_amp_landschaft/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-147308.html

**NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT für ÖKOLOGIE (1993):** Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.

**NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT für ÖKOLOGIE (2004):** Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.

**NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013):** Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung ; Hannover.

**OBERDORFER, E. (1990):** Pflanzensoziologische Exkursionsflora; Stuttgart.

**PREISING, E. (1995):** Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften. Hannover.

**PREISING, E. (1996):** Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Ruderale Stauden und Saumgesellschaften. Hannover.

**RAS-LG 4 (1999):** Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Teil 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.

**RICHTLINIE DES RATES 2009/147/EG** vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).

**RICHTLINIE DES RATES 97/49/EG DER KOMMISSION** vom 29.07.1997 zur Änderung der Richtlinie79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.08.1997.

**RICHTLINIE DER RATES 92/43/EWG** vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABI. Nr. L206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABI. Nr. 305).

**RICHTLINIE DES RATES 97/62/EG** vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

**RIEKEN, U. RIES, U. & SSYMANK, A. (1994):** Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaft und Natur, Heft 41.Greven.

**ROTHMALER, W. (1982):** Exkursionsflora Bd. 4; Kritischer Teil; Berlin.

**STADT EMDEN (2021):** Fortschreibung Landschaftsrahmenplan. Stadt Emden 2021.

**SÜDBECK, P, ANDRETZKE, H, FISCHER, S, GEDEON, K, SCHIKORE, T, SCHRÖDER, K & SUDFELDT, C 2005**: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

**WEINERT PLANUNGSBÜRO (2021):** Bebauungsplan Nr. D 168 STADTTEIL Larrelt „Japaninsel“

# Anhang

**Anlage 1:**

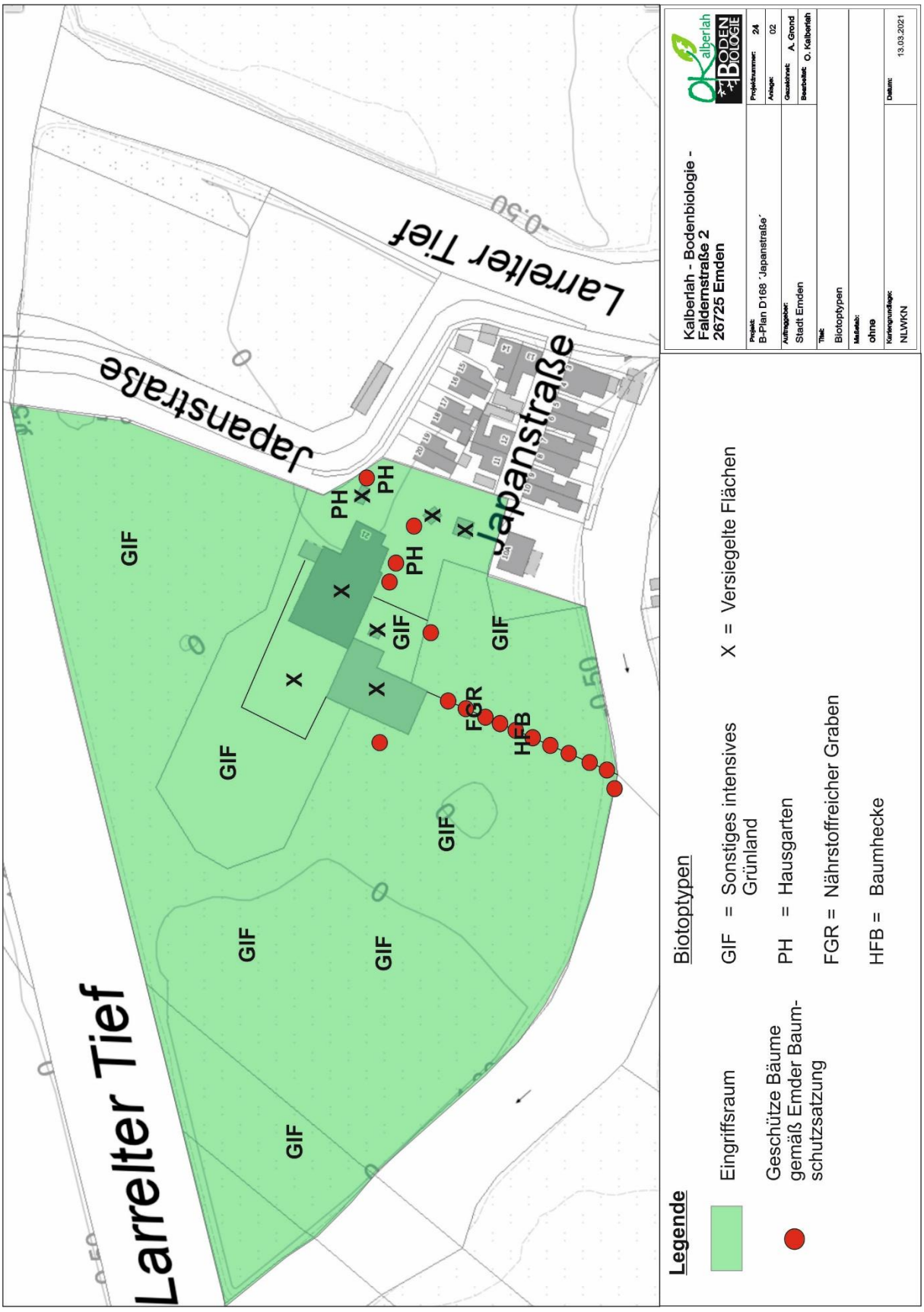
**B-Planvorhaben D 168**

**´Japaninsel´**


Planzeichenerklärung
Art der baulichen Nutzung
WA Allgemeines Wohngebiet
Maß der baulichen Nutzung
0,3/0,4 Grundflächenzahl
FH max. zulässige Firsthöhe
TH max. zulässige Traufhöhe
II Anzahl der max. zulässigen Vollgeschosse
Bauweise und Baugrenzen
Baugrenze
o offene Bauweise
a1 abweichende Bauweise mit einer Längenbeschränkung von 15m bei Einzelhäusern und 20m bei Doppelhäusern in jede Richtung. (siehe textliche Festsetzung Nr. 3)
a2 abweichende Bauweise mit einer Längenbeschränkung von 28m in jede Richtung (siehe textliche Festsetzung Nr. 3)
ED nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig
Verkehrsflächen
Ö Öffentliche Straßenverkehrsfläche
P Private Straßenverkehrsfläche
Straßenbegrenzungslinie
St private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung hier: Stellplätze
Flächen für Versorgungsanlagen
Pumpstation (Abwasser)
Grünflächen
P Private Grünflächen
Ö Öffentliche Grünflächen
Natur und Landschaft
Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen
Bäume erhalten
Bäume anpflanzen
Sonstige Planzeichen
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes D 168
Geh-, Fahr-, und Leitungsrecht zugunsten des 1. Entwässerungsverbandes Emden
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
Maßstab 1:1000
WA 1 | II | 0,3 | FH 9 m | TH max. 4,5 m | a1 | ED
WA 2 | II | 0,4 | FH 10 m | a2 | ED
WA 3 | II | 0,4 | FH 12 m | o | ED
WA 4 | II | 0,4 | FH 10 m | a2 | ED
Sportanlage
Japanstraße
K 38

**Anlage 2:**

**Biotoptypen**


Larrelter Tief
Japanstraße
Larrelter Tief
Japanstraße
GIF
X
PH
FGR
HFB
Legende
Eingriffsraum
Geschütze Bäume gemäß Emder Baum-schutzsatzung
Biotoptypen
GIF = Sonstiges intensives Grünland
PH = Hausgarten
FGR = Nährstoffreicher Graben
HFB = Baumhecke
X = Versiegelte Flächen
Kalberlah - Bodenbiologie - Faldernstraße 2 26725 Emden
Projekt: B-Plan D168 ´Japanstraße´
Projektnummer: 24
Anlage: 02
Auftraggeber: Stadt Emden
Gezeichnet: A. Grond
Bearbeitet: O. Kalberlah
Titel: Biotoptypen
Maßstab: ohne
Kartengrundlage: NLWKN
Datum: 13.03.2021

**Anlage 3:**

**Maßnahmenblätter (V 1 - E 1)**

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**V 1**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Konflikt** **Schutz von Gehölzen im gesamten Baubereich**

Beschreibung:
Gehölze in angrenzenden Bereichen des geplanten Vorhabens sind aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den Bauarbeiten (hier Zufahrten) durch mechanische Schädigung des Wurzelraums oder auch ihres Stammes gefährdet. Der Wurzelraum der betroffenen Gehölze kann durch die Baumaßnahme stark beeinträchtigt werden, indem der Boden ausgekoffert oder abgegraben wird. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Sauerstoff- und Wasserversorgung und folglich zu einer verminderten Nährstoffaufnahme.
Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:
Während der Bauphase sind die Gehölze gemäß DIN 18920 (Deutsches Institut für Normung 1973) und RAS-LP 4 (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen 1999) zu schützen. Dazu ist eine Abgrenzung des Arbeitsstreifens notwendig, um die Gehölze vor Beeinträchtigungen abzuschirmen. In der Regel ist der Wurzelbereich im Bereich der Kronentraufe zuzüglich 1,5 m einzuzäunen. Der gesamte Gehölzbestand wird durch eine sichtbare Abgrenzung (Flatterband) abgeschirmt. Die Kontrolle der Einhaltung der Abgrenzung erfolgt durch die ökologische Baubegleitung.

Ziel: Schutz und Erhalt von Gehölzen im Randbereich der Baumaßnahme.

Mögliche beeinträchtigte Bereiche:
Einzelbäume, angrenzende Gehölzsäume zum Baubereich.

Durchführung:
Die Abgrenzung ist in Größe und Lage an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.
Hinweise für die Unterhaltungspflege: nicht erforderlich.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:
Vor bzw. während der Bautätigkeit.

**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand ha<br>☐ Flächen Dritter ha | Künftige Eigentümer: |
| ☐ Grunderwerb ha<br>☐ Nutzungsänderung / Beschränkung ha | Künftige Unterhaltung: |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**V 2**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Konflikt** **Bodenvermischung und temporäre Beeinträchtigungen**

Beschreibung:

Durch die Bauarbeiten und die dafür notwendigen Auskofferungen wird die Bodenschichtung zerstört. Es kann durch Baustellenverkehr und Materiallagerung außerhalb des Baubereiches zu Störungen der vorhandenen Lebensraumfunktionen kommen, diese sind zu vermeiden. Es sind nicht überplante Lebensräume von Arten- und Lebensgemeinschaften zu schützen.

Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:

- Vermischungen gewachsener Bodenschichtungen sind zu vermeiden. Oberboden und Mineralboden sind getrennt voneinander zu lagern. Beim Verschließen der Baubereiche sind die natürlichen Schichtungen zu berücksichtigen. Überschüssiges Bodenmaterial ist abzufahren und darf nicht in angrenzende Freiflächen eingearbeitet werden. Das Verbringen von überschüssigem Bodenaushub außerhalb der Baugrenzen ist nicht statthaft.
- Das Befahren des Baustellenbereiches ist nur auf den Baustraßen oder schon befestigten und/oder zu überbauenden Flächen statthaft. Bodenverdichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Das Abstellen von Fahrzeugen, Arbeitsmaterialen etc. ist außerhalb der Arbeitsstreifen nicht statthaft.
- Die naturnahen Abbruchkanten entlang des Larrelter Tiefs bleiben erhalten, da zum Gewässer ein Räumstreifen von 10 m einzuhalten ist. Dieser Streifen ist während der Bauarbeiten frei von Beeinträchtigungen zu halten. Eine Befahrung des Streifens oder Boden- und Materialablagerungen im Räumstreifen sind nicht statthaft.
- Sulfatsaurer Boden: Anfallender Bodenaushub ist vor Ort durch ein Fachbüro zu beproben. Sulfatsaurer Boden ist fachgerecht zu entsorgen. Sowohl die Beprobung als auch die ggfs. notwendige fachgerechte Entsorgung sind gegenüber dem Fachdienst Umwelt der Stadt Emden nachzuweisen

Ziel: Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften und Boden.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:
Während der Baumaßnahmen.

**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand ha<br>☐ Flächen Dritter ha | Künftige Eigentümer: |
| ☐ Grunderwerb ha<br>☐ Nutzungsänderung / Beschränkung ha | Künftige Unterhaltung: |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**V 3**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Konflikt** **Verunreinigung von Grund- und Oberflächengewässern**

Beschreibung:

Im Vorhabenbereich werden verschiedene Fahrzeuge und Gerätschaften eingesetzt. Die von den Maschinen benötigten Treibstoffe und Schmiermittel stellen eine Gefahr für Boden- und Wasserhaushalt dar.

Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:

Sicherheitsvorkehrungen bzgl. Verunreinigungen von Grund- und Oberflächen durch Treibstoffe und Öle etc. sind bauseitig vorzuhalten. Das Betanken von Fahrzeugen sowie Reparaturen im Baufeld sind zu unterlassen und erfolgen auf den dafür vorgesehenen Baustelleneinrichtungen.

Ziel: Schutz des Boden- und Grundwassers.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

Während der Bautätigkeit.

**Vorgesehene Regelung**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand | ha | Künftige Eigentümer: |
| ☐ Flächen Dritter | ha | |
| ☐ Grunderwerb | ha | Künftige Unterhaltung: |
| ☐ Nutzungsänderung / Beschränkung | ha | |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**V 4**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Konflikt** **Artenschutz Bauzeitenregelung**

Beschreibung:

Im Eingriffsbereich des Baufeldes können Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der geplanten Maßnahmen ist die Beseitigung der Vegetationsoberfläche vorgesehen, wodurch Nisthabitate und Lebensstätten der Avifauna/Tierarten betroffen sein können.

Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:

Um keine unnötigen Brutverluste von nistenden Vögeln oder anderen Tierarten zu verursachen, ist vor Beginn der Baumaßnahme eine Ortsbegehung durchzuführen. Sollten Brutvorkommen im Eingriffsbereich vorhanden sein oder angrenzend Brutvorkommen geschützter Arten festgestellt werden, dürfen die Bauarbeiten erst nach der Beendigung der Brut durchgeführt werden. Eine Ausnahme hiervon ist nur in Absprache mit der UNB der Stadt Emden möglich.

Ziel: Schutz der Arten- und Lebensgemeinschaften.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand ha<br><br>☐ Flächen Dritter ha | Künftige Eigentümer: |
| ☐ Grunderwerb ha<br><br>☐ Nutzungsänderung / Beschränkung ha | Künftige Unterhaltung: |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**A 1**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Anlage eines artenreichen Scherrasens**

Beschreibung:

Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zur Versiegelung oder Überbauung von Böden, Biotoptypen und zu geringen Beeinträchtigung von Arten- und Lebensgemeinschaften. Gemäß der Eingriffsreglung sind diese Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren und die artenschutzrechtliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen.

Eingriff:
Versieglung von Böden, Biotoptypen / Beeinträchtigung Arten- und Lebensgemeinschaften.

Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:

Die Maßnahme ´Anlage von artenreichen Scherrasenflächen´ dient dem Ausgleich für die Eingriffe bezüglich des Bodens und der Biotoptypen. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften. In den temporären Baubereichen ist nach der Fertigstellung der Baumaßnahmen eine Tiefenlockerung durchzuführen, so dass der anstehende Boden nach einiger Zeit wieder seine Funktionen als Bodenfilter für den Wasserhaushalt des Naturhaushalts aufnehmen kann. Mit dieser Maßnahme findet zugleich der Ausgleich für die temporären Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Eingriffsbereich statt.

Vorwert der Fläche:
Sonstiges intensives Grünland (GIF) (Wertfaktor 2) / Ziel: Artenreiche Scherrasenflächen (GRR) (Wertfaktor 1).

Hinweise für die Unterhaltungspflege:
Extensive Mahd.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:
Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme ist spätestens bis zum Ende der Baumaßnahme nachzuweisen.

**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand<br>☐ Flächen Dritter | Eigentümer: EBB/Stadt Emden |
| ☐ Grunderwerb<br>■ Nutzungsänderung / Beschränkung | Künftige Unterhaltung: Betreiber |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**A 2**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Anlage von Gehölzpflanzungen**

Beschreibung:
Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zum Verlust von Gehölzen. Gemäß der Eingriffsreglung sind diese Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren und die artenschutzrechtliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen.

Eingriff:
Verlust von Gehölzen / Beeinträchtigung Arten- und Lebensgemeinschaften.

Eingriffsumfang: s.o.

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:

Für den Verlust von Gehölzen werden standortgerechte Gehölzanpflanzungen vorgenommen. Für die Anpflanzungen sind Arten wie Kornelkirsche, Haselstrauch, Roter Hartriegel, Eingriffliger Weissdorn, Faulbaum, Schlehe, Hundsrose, Schwarzer Holunder, Salweide, Hanfweide (Qualität Sträucher 1x verpflanzt ohne Ballen; Qualität Bäume Heister 3 x verpflanzt mit Ballen) zu verwenden. Für die Baumauswahl (Anzahl insgesamt 15 Stk. Stammumfang 18 cm) sind nachfolgend genannte Arten zu verwenden: Amberbaum, Hopfenbuche, Amerikanische Stadtlinde und Pyramiden-Hainbuche.

Das zusätzliche Nahrungsangebot kann dazu beitragen, die Biodiversität vor Ort erheblich zu verbessern. Mit dieser Maßnahme findet zugleich der Ausgleich für die temporären Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Eingriffsbereich statt.

Vorwert der Fläche:
Sonstiges intensives Grünland (GIF) (Wertfaktor 2) / Ziel: Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS) (Wertfaktor 3).

Hinweise für die Unterhaltungspflege:
Anwuchspflege/freie Sukzession/ggfs. Erziehungsschnitt bzw. Rückschnitt

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:
Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme ist spätestens bis zum Ende der Baumaßnahme nachzuweisen.

**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand<br>☐ Flächen Dritter | Eigentümer: EBB/Stadt Emden |
| ☐ Grunderwerb<br>■ Nutzungsänderung / Beschränkung | Künftige Unterhaltung: EBB/Stadt Emden |

| **Bezeichnung der Baumaßnahme**<br><br>**B-Plan D 168 ´Japaninsel´**<br>**Stadt Emden** | Maßnahmenblatt | **Maßnahmennummer**<br>**E 1**<br>V = Vermeidungsmaßnahmen<br>A = Ausgleichsmaßnahmen<br>E = Ersatzmaßnahmen |
|---|---|---|

Lage der Maßnahme / Bau-km
Geltungsbereich B-Plan D 168

**Schaffung von Extensivgrünland**

Beschreibung:
Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zur Versieglung oder Überbauung von Böden und Biotoptypen. Gemäß der Eingriffsreglung sind diese Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren. Es erfolgt ein Ausgleich für baubedingte Funktionsverluste des Schutzgutes Boden und Biotoptypen *(Filterwirkung, Oberflächenversiegelung)* und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Umsetzung der Ersatzmaßnahme hat zeitgleich mit der Erstellung des Baugebiets zu erfolgen.
Eingriff:
Verlust von Freiflächen/Beeinträchtigung Arten- und Lebensgemeinschaften.
Eingriffsumfang: Geltungsbereich B-Plan D 168

**Maßnahme**

Beschreibung / Zielsetzung:
Zum vollständigen Ersatz der baubedingten Funktions- und Biotopflächenverluste werden auf einer eingriffsnahen externen Ersatzfläche in der Gemarkung Larrelt (Flur 3 Flurstück 13/1) **43.846 WP** kompensiert. Ehemals intensiv genutzte Ackerflächen (Wertstufe 1) werden durch Neuansaat und extensive Nutzung zu Extensivgrünland der Wertstufe 3 entwickelt. Zielkonzept ist die Anlage einer extensiv genutzten Grünlandfläche. Es ist eine artenreiche Glatthaferwiese zu entwickeln. Glatthaferweisen sind auf frischen, nährstoffreichen Standorten (hier besonders bei der Umwandlung von Ackerflächen zu Wiesen und Weiden) sinnvoll. Es ist eine regional abgestimmten Ansaatmischung zu verwenden. Für den Verlust von Gewässerbiotopen werden Blänkenstrukturen und Grüppenaufweitungen vorgenommen. Die regelmäßige Pflege / Nutzung der Kompensationsflächen ist sicher zu stellen. Ein Monitoring- / Statusbericht ist der UNB Emden alle 3 Jahre vorzulegen.
Vorwert der Fläche:
Acker (A) (Wertfaktor 1) / Ziel: Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) (Wertfaktor 3).
Hinweise für die Unterhaltungspflege:
Dreimalige Mahd jährlich, im Juni (unter Berücksichtigung der Wiesenvogelbrut), August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Das Schnittgut muss immer abgeräumt werden: Die Auflagen können auch durch eine angepasste Beweidung sichergestellt werden.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:
Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme ist spätestens bis zum Ende der Baumaßnahme nachzuweisen.

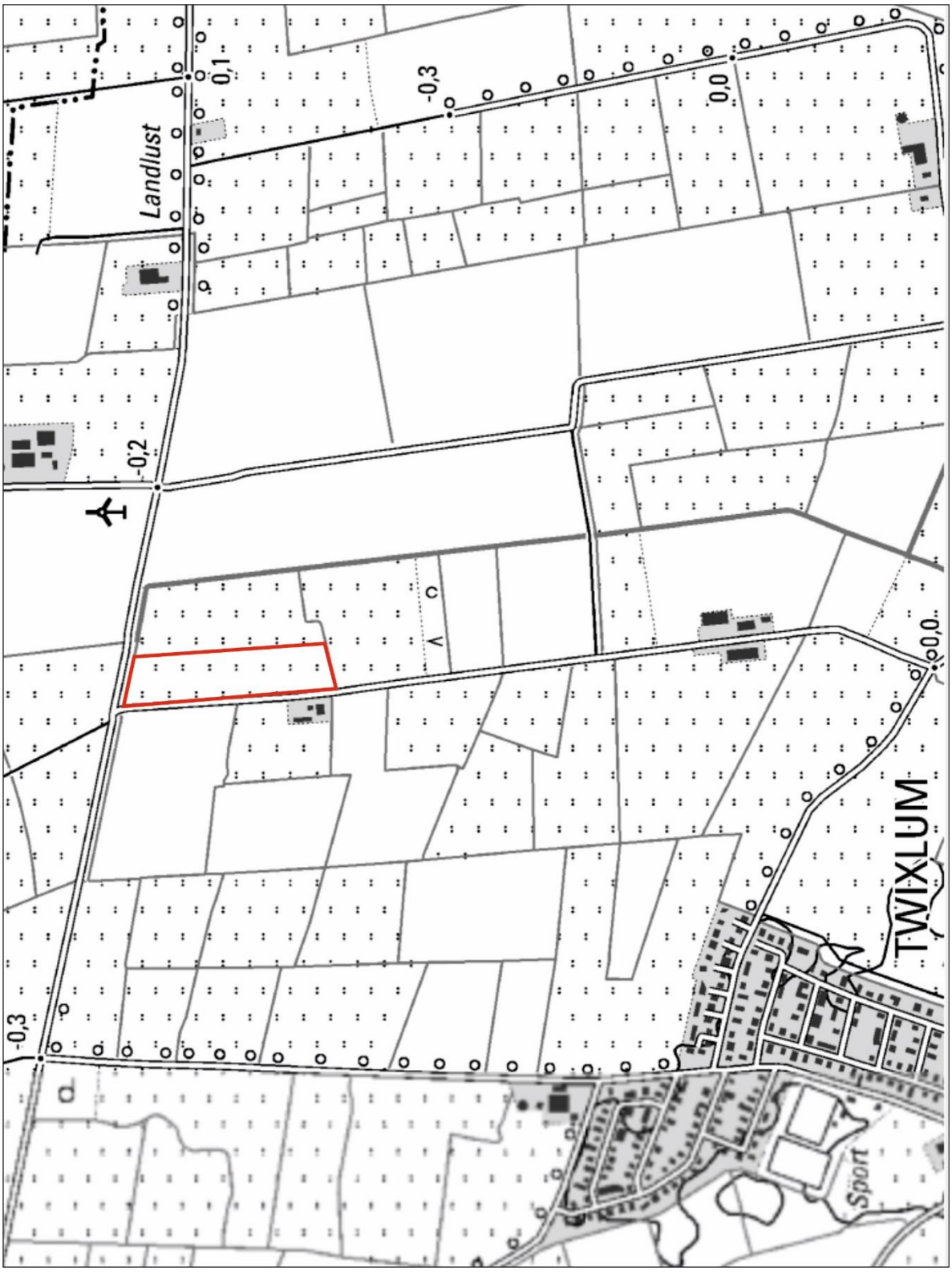
**Vorgesehene Regelung**

| | |
|---|---|
| ☐ Flächen der öffentlichen Hand<br>☐ Flächen Dritter | Eigentümer: EBB |
| ☐ Grunderwerb<br>■ Nutzungsänderung / Beschränkung | Künftige Unterhaltung: EBB |

**Anlage 4:**

**Lage Ersatzfläche E1**

**Gemarkung Larrelt Flur 3 Flurstück 13/1**


Landlust
0,1
-0,3
0,0
-0,2
-0,3
TWIXLUM
Sport

**Anlage 5:**

**Visualisierung des Bauvorhabens**

**Darstellung der Larrelter Mühle im Bezug zur rückwärtigen Planung der "Japaninsel"**
**Standort: Möhlenhörn, Blick Richtung Nord-West**




**Darstellung der Larrelter Mühle im Bezug zur rückwärtigen Planung der "Japaninsel"**
**Standort: Blick Richtung Nord-Ost**



Darstellung der Larrelter Mühle im Bezug zur Planung auf der rückwärtigen "Japaninsel"



weinert planungsbüro