

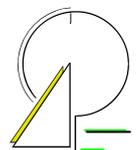
STADT SCHORTENS

Landkreis Friesland



Bebauungsplan Nr. 124 / 1. Flächennutzungsplanänderung „JadeWeserPark“

UMWELTBERICHT (Teil II der Begründung) mit integriertem landschaftsökologischen Fachbeitrag



INHALTSÜBERSICHT

| | |
|---|-----------|
| TEIL II: UMWELTBERICHT | 1 |
| 1.0 EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort | 1 |
| 1.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden | 1 |
| 2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE | 2 |
| 2.1 Landschaftsprogramm | 2 |
| 2.2 Landschaftsrahmenplan | 2 |
| 2.3 Landschaftsplan | 3 |
| 2.4 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete | 3 |
| 2.5 Artenschutzrechtliche Belange | 4 |
| 3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 5 |
| 3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter | 5 |
| 3.1.1 Schutzgut Mensch | 6 |
| 3.1.2 Schutzgut Pflanzen | 8 |
| 3.1.3 Schutzgut Tiere | 14 |
| 3.1.4 Schutzgut Boden | 15 |
| 3.1.5 Schutzgut Wasser | 18 |
| 3.1.6 Schutzgut Klima | 18 |
| 3.1.7 Schutzgut Luft | 19 |
| 3.1.8 Schutzgut Landschaft | 20 |
| 3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 21 |
| 3.1.10 Wechselwirkungen | 21 |
| 3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes | 22 |
| 3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung | 22 |
| 3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung - Nullvariante | 23 |
| 3.3 Vermeidung / Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen | 23 |
| 3.3.1 Bilanzierung | 23 |
| 3.3.2 Schutzgut Mensch | 26 |
| 3.3.3 Schutzgut Pflanzen | 26 |
| 3.3.4 Schutzgut Tiere | 43 |
| 3.3.5 Schutzgut Boden | 43 |
| 3.3.6 Schutzgut Wasser | 44 |
| 3.3.7 Schutzgut Klima / Luft | 44 |
| 3.3.8 Schutzgut Landschaft | 45 |
| 3.3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 45 |
| 3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 45 |
| 3.4.1 Standort | 45 |
| 3.4.2 Planinhalt | 46 |
| 4.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN | 47 |
| 4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren | 47 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.1.1 | Analysemethoden und -modelle | 47 |
| 4.1.2 | Fachgutachten | 47 |
| 4.1.3 | Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen | 47 |
| 4.2 | Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung | 47 |
| 5.0 | ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 47 |
| 6.0 | LITERATUR | 49 |

ANLAGEN

Karte 1: Bestand Biotoptypen

Anlage 1: Faunistischer Fachbeitrag

TEIL II: UMWELTBERICHT

1.0 EINLEITUNG

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Entsprechend der Anlage zum Baugesetzbuch zu § 2 (4) und § 2a BauGB werden die ermittelten Umweltauswirkungen im Umweltbericht beschrieben und bewertet (§ 2 (4) Satz 1 BauGB). „Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden“ (§ 2 (4) Satz 5 BauGB).

Der Bebauungsplan Nr. 124 wird im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB zur 1. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird gem. § 2 (4) Satz 1 BauGB ein Umweltbericht mit einer umfassenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des gesamten Planvorhabens erstellt. Da somit bereits zeitgleich für den Änderungsbereich der 19. Flächennutzungsplanänderung eine ausführliche Ermittlung der Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB stattgefunden hat, kann die Umweltprüfung im Flächennutzungsplanverfahren gem. § 2 (4) Satz 5 BauGB auf die zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen beschränkt werden. Durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes werden jedoch keine anderen Umweltauswirkungen erwartet, als die im Umweltbericht zum Bebauungsplan abschließend aufgeführten Aspekte. Der Inhalt des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 124 gilt daher gleichermaßen für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort

Die Stadt Schortens beabsichtigt in Zusammenarbeit mit dem Zweckverband JadeWeserPark Friesland-Wittmund, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau des interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes JadeWeserPark am Standort in Roffhausen zu schaffen und stellt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 124 auf. Der Geltungsbereich umfasst eine 76,8 ha große Fläche nordwestlich der Roffhausener Landstraße und südöstlich der Bundesautobahn (A29). Genaue Angaben zum Standort sowie eine detaillierte Beschreibung des städtebaulichen Umfeldes, der Art des Vorhabens und den Festsetzungen sind den entsprechenden Kapiteln der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2, Kap. 2.2 „Räumlicher Geltungsbereich“, Kap. 2.3 „Städtebauliche Situation / Nutzungsstruktur“, Kap. 1.0 „Anlass und Ziel der Planung“ sowie Kap. 5 „Inhalt des Bebauungsplanes“ zu entnehmen.

1.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 76,8 ha. Durch die Festsetzung von Industrie-, Gewerbe-, Misch- und Dorfgebieten sowie Straßenverkehrsflächen wird ein Teilbereichen un bebauter Bereich einer baulichen Nutzung zugeführt.

Die einzelnen Flächenausweisungen umfassen:

| | |
|--|----------------------------|
| Dorfgebiete (MD) | ca. 57.724 m ² |
| Mischgebiete (MI) | ca. 23.695 m ² |
| Industrie- (Gle)/ Gewerbegebiete (GEE) | ca. 464.948 m ² |
| Öffentliche Straßenverkehrsflächen | ca. 30.355 m ² |

| | |
|---|-------------------------------|
| Öffentliche Grünflächen | ca. 38.644 m ² |
| davon Flächen zum Anpflanzen v. Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepfl. | ca. 1.780 m ² |
| davon Gewässerräumstreifen | ca. 20.565 m ² |
| Private Grünflächen | ca. 2.165 m ² |
| davon Flächen für die Erhaltung v. Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepfl. | ca. 2.165 m ² |
| Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | ca. 47.830 m ² |
| davon Wasserfläche | ca. 4.985 m ² |
| davon Regenrückhaltebecken | ca. 17.566 m ² |
| Wasserflächen (ohne Flächen in der Maßnahmenfläche) | ca. 32.130 m ² |
| Flächen für die Wasserwirtschaft (hier: Rückhaltegräben) | ca. ca. 20.270 m ² |
| Flächen für die Landwirtschaft | ca. 70.295 m ² |

Durch die im Bebauungsplan Nr. 124 vorbereiteten Überbaumöglichkeiten (GRZ + Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO) können im Planungsraum bis zu ca. 41,6 ha dauerhaft versiegelt werden. Davon ist der Bereich, der nördlich an die Roffhausener Landstraße anschließt, ausgenommen, da er als Innenbereich gem. § 34 BauGB betrachtet und planungsrechtlich gesichert wird (s. ausführlicher im Kap. 3.3.1 „Bilanzierung“ im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 124).

2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Die in einschlägigen Fachplänen und Fachgesetzen formulierten Ziele, die für den vorliegenden Planungsraum relevant sind, werden unter Kap. 3.0 „Planerische Vorgaben und Hinweise“ der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 124 umfassend dargestellt (Landesraumordnungsprogramm (LROP), Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung). Im Folgenden werden zusätzlich die planerischen Vorgaben und Hinweise aus naturschutzfachlicher Sicht dargestellt (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan (LRP), Landschaftsplan (LP), naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete, artenschutzrechtliche Belange).

2.1 Landschaftsprogramm

Entsprechend der Einteilung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms von 1989 befindet sich das Plangebiet in der naturräumlichen Region Watten und Marschen (Binnendeichsflächen). Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden z. B. Weiden-Auwälder (Weichholzaue), kleine Flüsse, Salzwiesen und nährstoffreiches Feuchtgrünland genannt. Als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig werden u. a. Eichenmischwälder der großen Flussauen (Hartholzaue), Bäche, Torfstichgebiete mit Regeneration von Hochmoorvegetation sowie nährstoffreiche Rieder und Sümpfe aufgeführt. Als schutzbedürftig bzw. z. T. auch entwicklungsbedürftig gelten beispielsweise Feuchtgebüsche, Heckengebiete, Gräben, pfeifengrasreiche Stadien der Hochmoore, Sandtrockenrasen und Grünland mittlerer Standorte.

2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Friesland wird zur Zeit gerade fortgeschrieben. Auswertbare offizielle Ergebnisse liegen allerdings noch nicht vor, so dass an dieser Stelle kurz auf den noch geltenden Landschaftsrahmenplan von 1996 eingegangen wird:

Entsprechend dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Friesland (PLANUNGSGRUPPE GRÜN 1996) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Region Watten und Marschen bzw. der Landschaftseinheit Maadebucht, Schwarzes Brack. Die Leistungs-

fähigkeit des Naturhaushalts ist als eingeschränkt bewertet worden (Wertstufe III). Es kommen nur vereinzelt naturbetonte Ökosystemtypen vor, die zumeist ohne besondere Lebensraumqualitäten sind oder kein landschaftstypisches, vom Potenzial zu erwartendes Arteninventar aufweisen (Karte 1).

Bezüglich des Landschaftsbildes werden die südlichen Abschnitte des Plangebietes höher bewertet (Bereich mit Bedeutung für das Landschaftsbild) als die nördlichen, denen nur eine eingeschränkte Bedeutung für das Landschaftsbild zukommt (Karte 2).

Die Schutz- und Entwicklungskonzeption sieht für den Planungsraum den Erhalt und die Entwicklung einer umweltgerechten Nutzung unter besonderer Berücksichtigung von naturbetonten Strukturen, Standortbedingungen sowie von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft vor (Karte 3). Als Entwicklungsziele und Maßnahmen werden für den nördlichen Abschnitt des Plangebietes die Entwicklung und Wiederherstellung von krautigen Säumen als Vernetzungsstrukturen entlang von Gräben, Wegen usw. in Marsch und Sietland genannt (Karte 4).

2.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Schortens aus dem Jahr 1995 wurde fortgeschrieben und liegt als Entwurf (Stand: Juni 2010) vor. Für den Planungsraum werden folgende Inhalte angegeben:

- Vorkommende Bodentypen sind vorwiegend Brackmarsch-Seemarsch bzw. im nördlichen Bereich Seemarsch-Brackmarsch (Karte: Bodenübersicht).
- Die potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung liegt im sehr geringen bzw. geringen Bereich. (Karte: Boden und Wasser).
- Das Plangebiet und seine Umgebung liegen in der naturräumlichen Landschaftseinheit der Maadebucht, Schwarzes Brack (Karte: Naturräumliche Gliederung).
- Die potenzielle natürliche Vegetation wird mit Rohrglanzgras-Kerbel-(Eichen-) Eschenwald (Karte: Für den Biotopverbund geeignete Biotopflächen mit Aufwertungspotenzial - auf potenziell hochwertigen Standorten -).
- Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung liegt im mittleren Bereich. Die Grundwasserneubildungsrate wird mit < 50 mm/a angegeben (Karte: Wasser – Grundwasser).
- Naturschutzrechtlich geschützte und wertvolle Bereiche werden im Plangebiet nicht dargestellt (Karte: Naturschutzrechtlich geschützte und wertvolle Bereiche).
- Das Landschaftsbild im Plangebiet und der Umgebung weist eine eingeschränkte Bedeutung (Wertstufe 4 von 4) bzw. eine Bedeutung (Wertstufe 3 von 4) auf (Karte: Landschaftsbild).
- Kompensationsflächen werden nicht dargestellt (Karte: Kompensationsflächen).
- Für das gesamte Plangebiet wird die Sicherung von Böden mit hohem standortbezogenen Ertragspotenzial angegeben. Ferner wird entlang der Roffhausener Landstraße die Sicherung von linienartigen siedlungshistorisch wertvollen Bodendenkmalen im Übergangsbereich Marsch Geest dargestellt (Karte: Handlungskonzept).

2.4 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Im Plangebiet befindet sich gemäß durchgeführter Biotoptypenkartierung im April 2015 zwei nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope. Es handelt sich dabei um ein Schilf-Landröhrich / Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte sowie um ein Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer / Schilfröhrich nährstoffreicher Stillgewässer.

Darüber hinaus befinden sich aus Naturschutzsicht innerhalb des Untersuchungsgebietes keine weiteren faunistisch, vegetationskundlich oder historisch wertvollen Bereiche oder Vorkommen, die einen nationalen oder internationalen Schutzstatus bedingen. Ferner bestehen keine ausgewiesenen oder geplanten Schutzgebiete nationalen/internationalen Rechts bzw. naturschutzfachlicher Programme.

2.5 Artenschutzrechtliche Belange

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) begründen ein strenges Schutzsystem für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung - (EG) Nr. 338/97 - bzw. der EG-Verordnung Nr. 318/2008 in der Fassung vom 31.03.2008 zur Änderung der EG-Verordnung Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV). Danach ist es verboten,

- *wild lebenden 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,*
- *wild lebende 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,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und*
- *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

Entsprechend dem § 44 (5) BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten. Darüber hinaus sind nach nationalem Recht eine Vielzahl von Arten besonders geschützt. Diese sind nicht Gegenstand der folgenden Betrachtung, da gem. § 44 (5) Satz 5 BNatSchG die Verbote des Absatzes 1 für diese Arten nicht gelten, wenn die Zulässigkeit des Vorhabens gegeben ist.

Prüfung der Zulässigkeit des Vorhabens

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landespflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Die dargestellten Eingriffe in Natur und Landschaft können über die festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Die naturschutzfachlichen Belange gehen den anderen Belangen nicht im Rang vor. Es handelt sich bei der vorliegenden Planung daher um einen zulässigen Eingriff gemäß § 15 BNatSchG, so dass der § 44 (5) BNatSchG bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung Anwendung finden kann.

Zwar ist die planende Stadt / Gemeinde nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit dem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe (hier entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung) nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Die Belange des Artenschutzes werden in Kapitel 3.1.2 sowie im anliegenden faunistischen Fachbeitrag dargelegt und berücksichtigt.

3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bewertung der Umweltauswirkungen des vorliegenden Planvorhabens erfolgt anhand einer Bestandsaufnahme bezogen auf die einzelnen, im Folgenden aufgeführten Schutzgüter. Durch eine umfassende Darstellung des gegenwärtigen Umweltzustandes einschließlich der besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand sollen die umweltrelevanten Wirkungen der Bebauungsplanaufstellung herausgestellt werden. Hierbei werden die negativen sowie positiven Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit soweit wie möglich bewertet. Ferner erfolgt eine Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter

Zum besseren Verständnis der Einschätzung der Umweltauswirkungen wird im Folgenden ein kurzer Abriss über die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 124 verursachten Veränderungen von Natur und Landschaft gegeben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 wird die Festsetzung von Industriegebieten (GI), Dorfgebieten (MD), Gewerbegebieten (GE), Mischgebiete (MI) sowie Straßenverkehrsflächen ermöglicht. Es werden dadurch vorwiegend intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen sowie Gräben überplant. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 76,8 ha.

Für die Industrie- und die Gewerbegebiete wird jeweils von einer festgelegten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 ausgegangen. Hier ist eine Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO nicht zulässig. Dies entspricht einer maximalen Versiegelung von 80 %. Dadurch wird eine maximale Bodenversiegelung von ca. 37,2 ha Fläche bauleitplanerisch ermöglicht.

Für die Dorfgebiete ist eine Grundflächenzahl von GRZ 0,2 bzw. 0,3 mit einer zulässigen Überschreitung von 50 % gem. § 19 BauNVO festgelegt. Dies entspricht einer maximalen Versiegelung von 30 % bzw. 45 %. Dadurch wird eine maximale Bodenversiegelung von ca. 1,7 ha Fläche im Bereich der Dorfgebiete bauleitplanerisch ermöglicht.

Für die teilweise entlang der Roffhausener Landstraße festgesetzten Mischgebiete von ca. 31.844 m² wird gem § 30 BauGB als Innenbereich betrachtet und planungsrechtlich gesichert.

Ferner sind Straßenverkehrsflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 30.355 m² vorgesehen. Bei einem angenommenen Versiegelungsgrad von 90 % können somit ca. 27.320 m² versiegelt werden. Die Restflächen werden als artenarme Grünflächen (Straßenbegleitgrün) berücksichtigt.

Ferner kann durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 124 eine planungsrechtlich gebundene Kompensationsfläche (1-reihige Baum-Strauchpflanzung auf einer Länge von 260 m) nicht übernommen werden. Diese ist flächengleich zu verlagern. Dies geschieht in die neu ausgewiesene Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im zentralen westlichen Plangebiet. Die planungsrechtlich freigeräumte Fläche wird in der Eingriffsbilanzierung wie eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche betrachtet.

Ferner befindet sich im Bereich eines festgesetzten Gewerbegebietes ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (Schilf-Landröhricht / Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte) in einer Größe von rd. 6.000 m², das überplant wird und flächengleich zu verlagern ist. Die planungsrechtlich freigeräumte Fläche wird in der Eingriffsbilanzierung wie eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche betrachtet. Die Beseitigung dieser geschützten Biotope wurde im Rahmen eines separaten Ausnahmeantrages von Seiten der Stadt Schortens beantragt. Eine Ausnahme genehmigung des Landkreises Friesland liegt mit Datum vom 17. Oktober 2016 vor.

Im Folgenden werden die konkretisierten Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

3.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage für den Menschen dar. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind vor allen Dingen gesundheitliche Aspekte bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden daher Faktoren wie Immissionsschutz, aber auch Aspekte wie die planerischen Auswirkungen auf die Erholung- und Freizeitfunktionen bzw. die Wohnqualität herangezogen.

Für die Menschen stellt der größte Teil des Untersuchungsgebietes hauptsächlich Produktionsfläche (Grünland, Acker) dar. Das Plangebiet und die Umgebung sind durch die vorhandene, vorwiegend gewerbliche Nutzung, die Straßen (u. a. A 29, B 210, Roffhausener Landstraße) und den nordwestlich gelegenen Windpark der Stadt Schortens schalltechnisch bereits deutlich vorgeprägt. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich zudem Mischnutzungen, die einen gewissen Schutzanspruch gegenüber Lärmimmissionen genießen.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes ist insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild von Bedeutung. Als Naherholungsraum für die örtliche Bevölkerung hat das Plangebiet aufgrund der Vorbelastung des Landschaftsraumes durch die eingrenzende und raumprägende Infrastruktur (Bundesstraße, Autobahn, Freileitung, Windenergieanlagen etc.) und die landwirtschaftliche Nutzung sowie des fehlenden internen Wegenetzes eine bedingte Bedeutung. Die einzige im Gebiet führende Straße der Schlüchtenser Weg stellt jedoch einen Streckenabschnitt eines regional bedeutenden Radwanderweges dar, der im Regionalen Raumordnungsprogramm verzeichnet ist und von Fahrradfahrern entsprechend genutzt wird. Von einer hohen Frequentierung

von Erholungssuchenden ist im Planungsraum jedoch nicht auszugehen. Zum Teil ist die Überplanung des Schlüchtenser Weges vorgesehen. Die regional bedeutsame Radwegeverbindung soll künftig über die Planstraßen im Bebauungsplan Nr. 124 und über den nördlichen Abschnitt des Schlüchtenser Weges geleitet werden, so dass eine durchgängige Radwegeverbindung langfristig bestehen bleibt.

Im Zuge der Aufstellung der beiden Bebauungspläne Nr. 1 und Nr. 2 des Zweckverbandes JadeWeserPark wurden schalltechnische Gutachten erstellt, die im Rahmen der vorliegenden Planung überprüft und angepasst wurden. Da sich die Immissionsaufpunkte, die seinerzeit Grundlage für die Kontingentierung der Gewerbe- und Industriegebiete waren, nicht geändert haben, ändern sich die Ergebnisse der vorangegangenen Planungen nicht, so dass die festgesetzten Lärmemissionskontingente denen der vorangegangenen und nicht mehr rechtskräftigen Planungen entsprechen.

Für den Bebauungsplan wurden Lärmemissionskontingente gem. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ermittelt und das Plangebiet unter Berücksichtigung der städtebaulichen Situation und bestehender Vorbelastungen entsprechend gegliedert. Die Aufteilung der Lärmimmissionskontingente orientiert sich einerseits an der optimalen Ausnutzung für eine industrielle Nutzung und wird andererseits durch die umliegende Bebauung und deren Schutzstatus begrenzt.

Im Lärmgutachten zum Bebauungsplan Nr. 124 erfolgt zudem die Ermittlungen von Zusatzkontingenten Mithilfe von Richtungssektoren für Immissionsorte nach DIN 45691, da nach den Berechnungsergebnissen die Ausschöpfung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nicht an allen Immissionsorten im Umfeld gegeben ist. Hier ist entsprechend des Lärmgutachtens die Bildung von Sektoren mit jeweils definierten Zusatzkontingenten möglich.

Ausgehend von den ermittelten Lärmkontingenten erfolgt im Bebauungsplan Nr. 124 die Zuordnung der Baugebiete nach § 1 (2) BauNVO sowie einer Gliederung des Plangebietes gemäß § 1 (4) BauNVO hinsichtlich der einzuhaltenden Lärmemissionskontingente (LEK). Im Bebauungsplan Nr. 124 werden die notwendigen Schallschutzmaßnahmen durch die Festsetzung der Lärmemissionskontingente verbindlich geregelt, um den immissionsschutzrechtlichen Ansprüchen der umliegenden Nutzungsstrukturen zu erfüllen und vertragliche, städtebaulich geordnete Verhältnisse zu gewährleisten.

Hinsichtlich der Lage des Plangebietes im Einwirkungsbereich der Bundesautobahn 29 (BAB 29), der Roffhausener Landstraße sowie der geplanten Erschließungsstraßen sind die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Schutzgut Mensch zu berücksichtigen. Gemäß dem Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden im Nahbereich der Verkehrsstraßen die Orientierungswerte gem. DIN 18005 in den festgesetzten Dorf- und Mischgebieten während der Tag- und Nachtzeit überschritten.

Zum Schutz gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden für die betroffenen Lärmpegelbereiche passive Lärmschutzmaßnahmen in Form besonderer Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden gem. DIN 4109, Tab. 8 sowie zum Schutz der Außenwohnbereiche verbindlich festgesetzt.

Im Rahmen der schalltechnischen Betrachtung des JadeWeserParks zeigt sich, dass bei Realisierung des gesamten Straßennetzes des JadeWeserParks im Falle einer Vollaustattung der geplanten Gewerbe- und Industriegebietsflächen im Nahbereich des Anbindungspunktes an die Roffhausener Landstraße im Bereich des Wohngebäudes Roffhausener Landstraße Nr. 18a eine Überschreitung des Grenzwertes der 16. BImSchV von 64 dB (A) tags/ 54 dB (A) nachts besteht und somit ein Lärmvorsor-

geanspruch für das Wohngebäude vorliegt. Eine Lösung dieses Konfliktes ist durch passiven oder aktiven Schallschutz erreichbar. Als aktive Schallschutzmaßnahme zur Grenzwerteinhaltung wird unter Berücksichtigung des Entwicklungsfortschritts des Gebietes die Anlage einer 3,00 m hohen Schallschutzanlage realisiert. Des Weiteren werden bauliche Maßnahmen zum passiven Schallschutz entsprechend der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 festgesetzt.

Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen ist von weniger erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch auszugehen.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen

Zielsetzung und Methodik

Durch das Vorhandensein bestimmter Biotope, ihre Ausprägung und die Vernetzung untereinander sowie mit anderen Biotopen können Informationen über schutzwürdige Bereiche gewonnen werden.

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde eine Bestandserfassung in Form einer Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Bestandsaufnahme der Naturausstattung erfolgte durch Geländebegehungen zwischen Mai und Juli 2015.

Die im Folgenden vorgenommene Typisierung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) beziehen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2011).

Es wurden die im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes relevanten Biotopstrukturen erfasst, eine Detailkartierung der Hausgrundstücke wurde nur auf naturnahen Teilflächen durchgeführt. Einzelbäume wurden erfasst, sofern sie markant oder prägend für das Orts- bzw. Landschaftsbild sind und i. d. R. starkes Baumholz von mindestens 0,3 m im Durchmesser aufweisen.

Übersicht der Biotoptypen

Im Bereich des Plangebietes für das Gewerbegebiet JadeWeserPark sind Biotoptypen aus folgenden Gruppen vertreten (Zuordnung gemäß Kartierschlüssel):

- Gebüsche und Kleingehölze,
- Gewässer,
- . Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore,
- Grünland,
- Ruderalfluren,
- Ackerflächen,
- Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Gebäude und Verkehrsflächen

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o. g. Biotoptypen sind dem Bestandsplan der Biotoptypen zu entnehmen.

Das Plangebiet ist geprägt von Grünlandwirtschaft, Brachflächen und Gewerbeansiedlungen mit zugehöriger Infrastruktur. Die Bereiche im nördlichen Plangebiet werden vorwiegend zur Mahd für die Gewinnung von Silage genutzt, während die hofnahen Flächen im Süden von Pferden beweidet werden. Das Gebiet wird begrenzt und durchzogen von Gräben, die teilweise tief ins Gelände eingeschnitten sind und zur Roffhausener Leide, einem in seiner Lage neu angelegten Marschenbach, hin entwässern. Nördlich grenzt die Autobahn A 29 an das Gebiet an, westlich der Zubringer zum Kreuz Wilhelmshaven. Im Süden des Plangebietes befinden sich Wohnhäuser und ein Reiterhof.

Vor allem in der Umgebung der Hofstellen und der Wohnhäuser gibt es kleinere und größere Gehölzbestände, teilweise mit alten, das Landschaftsbild prägenden Bäumen.

Beschreibung der Biotoptypen

Gebüsche und Kleingehölze

In der Umgebung der Hofstellen und im Bereich der Wohnbebauung im südlichen Teil des Plangebietes gibt es Baumgruppen und Einzelbäume (HBE), Baum-Strauchhecken (HFM) und Strauchhecken (HFS) die größtenteils angepflanzt worden sind.

An charakteristischen, größeren Einzelbäumen (HBE) kommen Hybridpappeln (*Populus spec.*) mit Stammdurchmessern von bis zu 50 cm vor sowie Eichen (*Quercus robur*), Kastanien (*Aesculus hippocastanum*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Linden (*Tilia cordata*). Weitere Einzelgehölze kommen entlang der Gräben nördlich der Hofstelle vor. Hier sind vor allem einige Obstbäume zu nennen, vereinzelt auch Eschen.

Entlang der neu angelegten Zufahrtsstraßen zum Gewerbegebiet wurden Baumreihen (HBA) mit Linden und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) angelegt. Die Bäume wurden in einem Abstand von ca. 15 m gepflanzt und haben einen Stammdurchmesser von 5-8 cm. Zur Abgrenzung der Gewerbeflächen vom Regenrückhaltebecken wurden Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) von 5 m Breite gepflanzt, die vor allem im östlichen Abschnitt noch überwiegend als neu angelegte Hecken (HFN) zu charakterisieren ist. Vorherrschende Arten sind Buchen (*Fagus sylvatica*), Erlen (*Alnus glutinosa*), Haselsträucher (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und verschiedene Weidenarten (*Salix spp.*).

Die Böschungen der auf einem Damm verlaufenden Autobahn und des Autobahnzubringers sind von einer Baum-Strauch-Feldhecke (HFM/HSE) mit Eichen, Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*), Erlen, Ahorn und Hainbuchen bewachsen. In der Strauchschicht kommen u.a. Haselnuss, Schneeball (*Viburnum opulus*) und Weißdorn vor.

Die weiteren Baumbestände sind eher den Siedlungsgehölzen zuzurechnen und werden unter diesem Punkt beschrieben.

Gewässer sowie gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Das Plangebiet ist durchzogen von einem Grabensystem, das die Grünland-, Acker und Gewerbebereiche entwässert. Alle Gräben führen zur Roffhausener Leide, deren Verlauf im Plangebiet vollständig neu angelegt wurde. Sie hat eine Breite von 6-7 m, eine Sohlbreite von etwa 3,5 m und eine Tiefe von bis zu 4 m. Der Wasserstand betrug zum Erfassungszeitpunkt etwa 0,3 m. Dieses Gewässer kann dem Biotoptyp stark begradigter Bach (FXS) zugeordnet werden. Durch die Neuanlage des Gewässers war in der Roffhausener Leide zum Untersuchungszeitpunkt nur eine geringe Wasservegetation ausgebildet. Lediglich kleine Bestände von Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) waren feststellbar.

Die Gräben sind unterschiedlich tief ins Gelände eingeschnitten und haben demzufolge eine stärker differenzierte Vegetationsstruktur. Sie werden dem Biotoptyp der Nährstoffreichen Gräben (FGR) zugeordnet. Einige Gräben weisen einen ausgeprägten Röhrichtstreifen mit Schilf (*Phragmites australis*) auf, der im Verlauf der Vegetationsperiode die gesamte Wasserfläche des Grabens durchdringen kann (FGR/NRS).

Auf einigen Uferböschungen dieser Gräben hat sich eine Verbuschung mit Weiden eingestellt (FGRv).

Der Graben an der Westseite des Schlüchtenser Weges ist nur etwa 0,5 m tief und führt nur zeitweise Wasser. Er wird den Sonstigen Gräben mit unbeständiger Wasserführung (FGZu) zugeordnet. Seine Sohle ist abschnittsweise von Grünland- und Röhrichtarten überwachsen. Nordöstlich des Schlüchtenser Weges verläuft ein etwa 4 m breiter und knapp 2 m tiefer Graben der von Schilfröhricht gesäumt wird.

Im Südosten des Plangebietes wurde ein Regenrückhaltebecken mit naturnaher Ufergestaltung angelegt (SEZ). Hier hat sich eine ausgeprägte Verlandungszone mit Schilfröhricht (VERS) entwickelt. Beide Biotope sind nach § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 30 NAGBNatSchG geschützt.

Das östlich anschließend neu angelegte Gewässer wies zum Zeitpunkt der Erfassung noch keinen Bewuchs auf und ist gegenwärtig den Sonstigen Kleingewässern (SXZ) zuzurechnen, dürfte sich jedoch in ähnlicher Richtung entwickeln, wie das benachbarte Gewässer.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Nördlich an das Regenrückhaltebecken anschließend befindet sich ein Feuchtbiotop, das sich aufgrund der Bodenverhältnisse mit Staunässe hier in natürlicher Sukzession entwickelt hat. Vorherrschende Arten sind Flatterbinse (*Juncus effusus*), Gliederbinse (*Juncus articulatus*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasserminze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und stellenweise Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*). Aufgrund der Artenkombination ist dieses Gebiet als Binsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) zu charakterisieren. Nach Osten geht der Bereich in ein Schilfröhricht (NRS) über. Diese Biotope sind ebenfalls nach § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 30 NAGBNatSchG geschützt.

Grünland

Der Bereich westlich des Schlüchtenser Weges ist flächig von Grünland unterschiedlicher Ausprägung bestimmt. Vor allem im südlichen Bereich befinden sich Ansaat-Grünländer (GA), in denen ganz überwiegend die Arten des Wirtschaftgrünlandes wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vorkommen. Krautarten kommen nur ganz vereinzelt in diesen Bereichen vor.

Die artenreicheren Grünlandbestände sind dem Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF) zuzuordnen. Hier kommen auch weitere Grasarten wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) vor. An Krautarten sind Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) anzutreffen. In flachen Grüppen, die das Grünland durchziehen, sowie in feuchten Senken kann sich nach Regenfällen länger das Wasser halten, so dass hier einige Feuchtezeiger dominieren wie Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Das Grünland wird überwiegend gemäht und zur Gewinnung von Silage verwendet. Eine Fläche südwestlich des neuen Verlaufs des Schlüchtenser Weges wird auch als Weidefläche für Rinder genutzt (GIFw).

In den Grünlandbereichen östlich des Schlüchtenser Weges treten die Arten des Wirtschaftgrünlandes zurück und es kommen verstärkt Kennarten des mesophilen Grünland wie Rotschwengel (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vor. Stellenweise überwiegt auch die Flatterbinse (Zusatz j). Das Vorkommen von Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) deutet auf Staunässe hin. Diese Flächen werden dem Extensivgrünland feuchter

Standorte (GEF) zugeordnet. Eine dieser Grünlandflächen weist eine ausgeprägte Gruppenstruktur auf (Zusatz t). Die ehemaligen Grünlandflächen im Bereich der geplanten Gewerbeansiedlungen sind teilweise brach gefallen (Zusatz b).

Ruderalgesellschaften

Einige Flächen im Bereich der Verfüllung des ehemaligen Verlaufs der Roffhausener Leide und daran angrenzende Flurstücke liegen aktuell brach. Hier hat sich eine halbruderaler Staudenflur feuchter Standorte (UHF) entwickelt, in der auch die Arten des bisher hier vorhandenen Grünlandes vorkommen. In lückigen Beständen hier anzutreffende Grünlandarten sind Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) sowie die begleitenden Krautarten Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) und Breitwegerich (*Plantago major*). Stellenweise treten außerdem Bestände von Rapspflanzen (*Brassica napus*) auf sowie Ruderalarten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Beharrtes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*) und Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*). Diese Bereiche werden als Mischbiotop aus Extensivgrünland und halbruderaler Staudenflur feuchter Standorte (GEF/UHF) charakterisiert.

Weitere Standorte halbruderaler Staudenfluren befinden sich auf den Randstreifen einiger Gräben und auf den schmalen Flächen zwischen Regenrückhaltebecken und Roffhausener Leide (GE/UH). Zu den genannten Arten treten hier noch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Kriechquecke (*Elymus repens*) hinzu.

Ackerbiotope

Die im Nordosten des Plangebietes gelegenen Ackerflächen waren zum Kartierungszeitpunkt mit Wintergetreide (AZg) bestanden, ebenso wie die nordöstlich anschließenden Flurstücke.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Gebäude und Verkehrsflächen

Die Böschungen der Autobahn und der Zubringerstraßen wurden mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt, die mittlerweile naturnahe Strukturen einer Baum-Strauch-Feldhecke aufweisen (HFM/HSE).

Der südliche Teil des Plangebietes entlang der Roffhausener Landstraße ist geprägt durch ländliche Siedlungsstrukturen mit landwirtschaftlichen Gebäuden und Ein- und Mehrfamilienhäusern. An allen Häusern sind Hausgärten (PH) vorhanden, die mit unterschiedlichen Flächenanteilen Scherrasen (GR), Nutz- und Ziergartenflächen (PHZ) aufweisen. Außerdem kommen Siedlungsgehölze vor, in denen teils einheimische, standortgerechte Arten dominieren (HSE), teils auch nicht einheimische Baum- und Straucharten (HSN). Gepflanzt oder aus natürlichen Beständen in die Gärten einbezogen wurden Birken, Erlen und Eschen. Zu den nicht standortgerecht gepflanzten Bäumen gehören verschiedene Nadelgehölze wie Fichten (*Picea* spp.), Kiefern (*Pinus* spp.) und Lebensbäume (*Thuja* spec.), die zum Teil auch in dichten Reihen zur Grundstücksbegrenzung angelegt wurden. In der Umgebung des Pferdehofes kommen markante Baumgruppen und Einzelbäume v.a. Kastanien, Eichen, Linden und Hainbuchen vor (HBE/PHG). Die Bäume erreichen Stammdurchmesser bis 0,6 m. Zum Gelände des Reiterhofes gehören zwei Reitplätze (PSR) mit offenem Sandboden. Außerdem befindet sich hier eine landwirtschaftliche Lagerfläche auf einem Extensivgrünland (GE/EL).

Das Plangebiet wird nördlich der Roffhausener Leide von zwei Hochspannungsleitungen (OKV) gequert, insgesamt befinden sich drei Stromleitungsmasten innerhalb der Fläche.

Der Schlüchtenser Weg ist in seinem alten Verlauf im Norden eine mit Asphaltdecke angelegte Straße (OVSa), die auf beiden Seiten von einem schmalen Grünstreifen gesäumt wird. Sie ist ca. 4 m breit. Die Roffhausener Landstraße weist im Bereich der Wohnbebauung und des Pferdehofes seitliche Parkstreifen auf, die teils mit Schotter und teils mit Asphalt befestigt sind.

Die neu angelegten Straßen im Gewerbegebiet haben eine Breite von 6 m und sind asphaltiert. Sie enden östlich und westlich mit Wendepunkten die Durchmesser zwischen 18 und 26 m aufweisen. Die Straßen werden gesäumt von überwiegend mit Wildrosen (*Rosa spec.*) bepflanzten Ziergehölzen oder von Zierbeeten, in die in regelmäßigen Abständen Ahorn- und Lindenbäume gepflanzt wurden (BZH/HBA, BZH/ER). Parallel dazu verläuft ein mit Betonsteinen gepflasterter Fuß- und Radweg (OVWb).

Die Zuwegung zu den Regen-Rückhaltebecken im Südosten des Gebietes ist mit einer wassergebundenen Decke angelegt (OVWw).

Kleinflächig befinden sich im Plangebiet Offenbodenflächen (DO) und Baustellenbereiche (OX).

Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile

Im Geltungsbereich und der unmittelbaren Umgebung konnten zwei nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope festgestellt werden. Darüber hinaus existieren keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 NAGBNatSchG.

Vorkommen von gefährdeten und besonders oder streng geschützten Pflanzenarten

Gefährdete und besonders oder streng geschützte Pflanzenarten bzw. Pflanzen des Anhanges IV der FFH-Richtlinie konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Hinweise auf Vorkommen dieser Arten liegen derzeit auch nicht vor. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist demgemäß nicht erforderlich.

Bewertung der Biotoptypen

Zur Ermittlung des Eingriffes in Natur und Landschaft wird das Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) angewendet.

In diesem Modell werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden zunächst Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Es werden 6 Wertfaktoren unterschieden:

| Wertfaktor | Beispiele Biotoptypen |
|----------------------------|------------------------------------|
| 5 = sehr hohe Bedeutung | naturnahe Wald; geschütztes Biotop |
| 4 = hohe Bedeutung | Baum-Wallhecke |
| 3 = mittlere Bedeutung | Strauch-Baumhecke |
| 2 = geringe Bedeutung | Intensiv-Grünland |
| 1 = sehr geringe Bedeutung | Acker |

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| 0 = weitgehend ohne Bedeutung | versiegelte Fläche |
|-------------------------------|--------------------|

In der Liste II des Bilanzierungsmodells (Übersicht über die Biotoptypen in Niedersachsen) sind den einzelnen Biotoptypen entsprechende Wertfaktoren zugeordnet. Für die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten Biotope ergeben sich folgende Wertstufen:

| Biotoptyp | Wertfaktor | Anmerkungen |
|--|------------|--|
| Sonstiges naturnahes Stillgewässer/Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer [SEZ/VERS] | 5 | Sehr hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften aufgrund des Schilf-Landröhrichts |
| Nährstoffreicher Graben/Schilf-Landröhricht [FGR/NRS] | 4 | hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften aufgrund des Schilf-Landröhrichts |
| Einzelbäume [HBE] | 3 | Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| Strauchhecke [HFS] | 3 | Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| Baum-Strauch-Feldhecke [HFM] | 3 | Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzarten [HSE] | 3 | Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| öffentliche Grünflächen (Gewässerräumstreifen) [UHF] | 3 | artenreiche Krautsäume mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| Artenarmes Extensivgrünland/halbruderales Staudenflur; artenarmes Extensivgrünland feuchter Standorte/halbruderales Staudenflur feuchter Standorte [GE/UH; GEF/UHF] | 3 | mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| artenarmes Extensivgrünland feuchter Standorte [GEFb] | 3 | mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Sonstiger Offenbodenbereich; halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte/sonstiger Offenbodenbereich [DO; UHF/DO] | 3 | mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Nährstoffreicher Graben [FGR] | 3 | mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Stark begradigter Bach [FXS] | 3 | mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Sonstiges naturfernes Kleingewässer (Sonstiges naturnahes Stillgewässer) [SXZ (SEZ)] | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| artenarmes Extensivgrünland feuchter Standorte, b=Beetrelief [GEF; GEFt] | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Neuangelegte Feldhecken [HFN] | 2 | Gehölzbestände aus einheimischen Arten mit Biotop- und Vernetzungsfunktion |
| Sonstiger Graben [FGZ] | 2 | geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| junge Einzelbäume / junge | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemein- |

| Biotoptyp | Wertfaktor | Anmerkungen |
|---|-------------------|--|
| Baumreihe / Einzelsträucher [HBE/BE] | | schaften |
| Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten [HSN] | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Intensivgrünland feuchter Standorte/Intensivgrünland feuchter Standorte (Beetrelief (Gruppen)) [GIF/GIFt/GIFw] | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Hausgarten mit Großbäumen; Hausgarten mit Großbäumen/Scherrasen [PHG, PHG/GR] | 2 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Neuzeitlicher Hausgarten; Hausgärten; artenarme Grünflächen; Scherrasen [PHZ, PH, GR] | 1 | mäßige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Grünland-Einsaat [GA] | 1 | geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Sonstiger Acker [AZg] | 1 | geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Acker (Planungsrechtlich verlagerte Flächen) [A] | 1 | geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Reitsportanlage [PSR] | 1 | geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften |
| Vollständig versiegelte Fläche (Gebäude, Nebenanlagen) [X] | 0 | keine Biotopfunktion |

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ist zu konstatieren, dass das Plangebiet von zum Großteil von Grünlandflächen und Ackerflächen eingenommen wird. Prägende Gehölzstrukturen in Form von Einzelbäumen und Siedlungsgehölzen kommen lediglich im südlichen Plangebiet, im Bereich der vorhandenen Siedlungsstrukturen, vor. Trotz der zum Großteil vorliegenden intensiven Nutzung des Plangebietes werden aufgrund der hohen Versiegelungen und dem damit einhergehenden Verlust von Lebensraum für Pflanzen erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Pflanzen erwartet.

3.1.3 Schutzgut Tiere

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Friesland sind im Rahmen dieser Bauleitplanung reduzierte faunistische Bestandsaufnahmen für die Faunengruppen der Amphibien und der Brutvögel gefordert worden. Diese wurden im April 2015 begonnen und endeten im Juni 2015. Insgesamt wurden vier Begehungen durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet wurden 50 Vogelarten nachgewiesen. Sämtliche 50 Vogelarten dürften alljährlich im Untersuchungsraum zur Brut schreiten und daher zu den regelmäßigen Brutvögeln des Landkrieses Friesland gehören. Das Gros der im Plangebiet siedelnden Vogelarten weist eine große ökologische Valenz in der Besiedlung der verschiedenen Habitate auf. Zu diesen zählen Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Zilpzalp und diverse andere Lebensraumspezialisten, die sich durch eine starke Bindung oder

durch einen hohen Treuegrad an bestimmte Lebensräume oder Lebensraumkomplexe auszeichnen, sind ebenfalls in einem gewissen Umfang vertreten. Dies sind typische Vertreter von Grünland-Avizonosen, zu denen Watvögel wie Austernfischer, Flussregenpfeifer und Kiebitz, Wiesensingvögel (Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze) sowie Bewohner von Röhrichten (Blaukehlchen, Rohrammer, Teichrohrsänger) gehören. Sämtliche Brutvögel des Planungsraumes sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt; darüber hinaus gelten Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Teichhuhn und Turmfalke als streng geschützt. Nach der aktuellen Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel werden fünf Arten (Flussregenpfeifer, Kiebitz, Kuckuck, Rauchschnalbe, Wiesenpieper) als gefährdet eingestuft und neuen Spezies (u. a. Grauschnäpper, Feld- und Haussperling, Star) auf der landesweiten Vorwarnliste geführt. Dem Plangebiet ist unter Zugrundelegung von fünf bewertungsrelevanten Arten mit zusammen zwölf Brutpaaren als Vogelbrutgebiet von regionaler Bedeutung und damit zu der zweituntersten von vier Wertstufen einzuordnen.

Als einzige Vertreter der Amphibienfauna kommen im Plangebiet Erdkröte und Grasfrosch vor. Wie im Fall der Erdkröte liegen die Fundorte für den Grasfrosch in mäßiger bis geringer Entfernung zu den im Süden des Untersuchungsgebietes gelegenen Siedlungsbiotopen. Insgesamt betrachtet handelt es sich für beide Arten um punktuelle Vorkommen in den Randlagen des Regenrückhaltebeckens. Insgesamt weist das Plangebiet als Lebensraum für Amphibien eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz und damit die unterste Wertstufe von insgesamt vier Wertstufen auf.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des faunistischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 124 durchgeführt (vgl. Anlage 1).

Im Sinne des § 14 BNatSchG ist die vorgesehene Bebauung als ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Fauna (hier: Brutvögel) zu werten. Für die Amphibien wird von keinem erheblichen Eingriff ausgegangen, da die wertgebenden Strukturen (Regenrückhaltebecken, Gräben, Hausgärten) erhalten bleiben.

3.1.4 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt / Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Das Plangebiet wird gemäß den Aussagen des Datenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (2015, LBEG) zum Großteil von Kalkmarsch eingenommen. Im nördlichen Bereich kommt Kleimarsch vor.

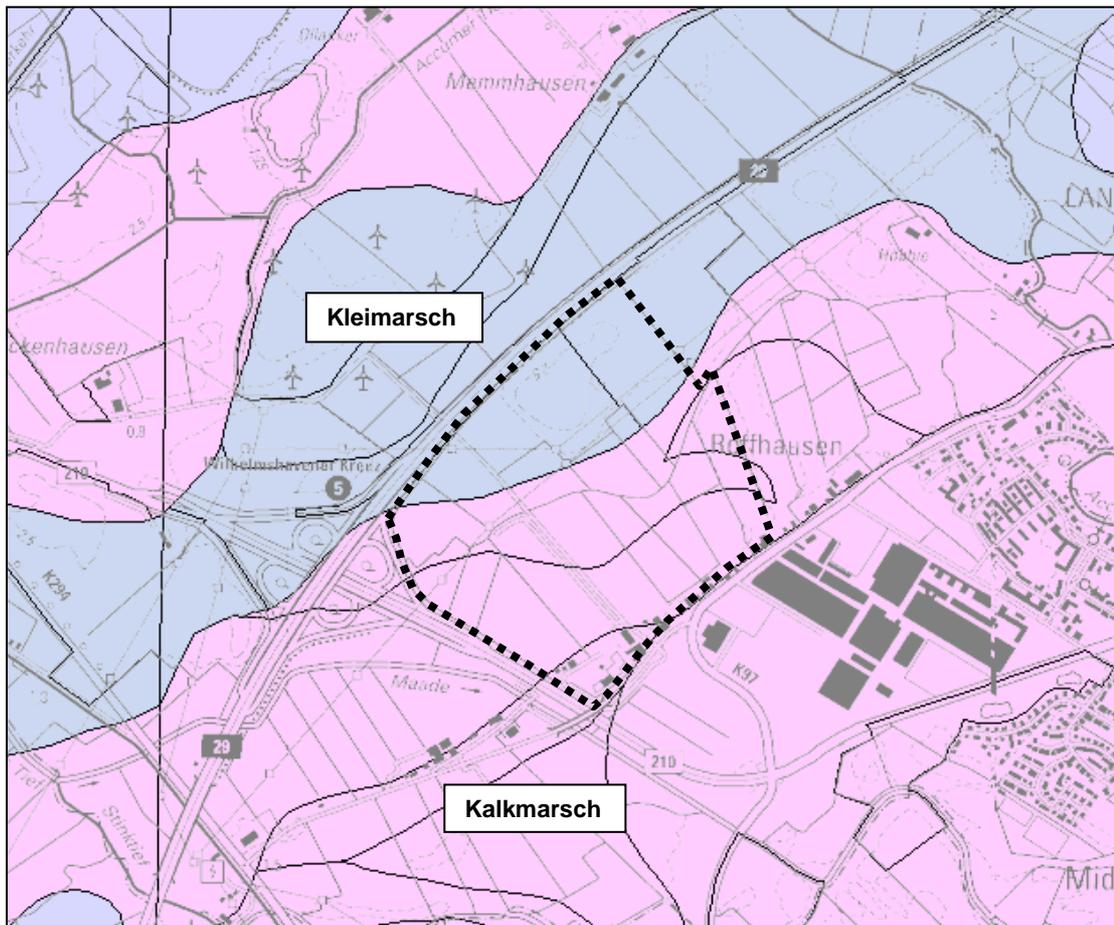


Abbildung 1: Übersicht der im Plangebiet und der Umgebung vorkommenden Bodentypen (Quelle: LBEG).

Des Weiteren werden die vorkommenden Bodentypen als Suchraum für schutzwürdige Böden dargestellt (vgl. Abbildung 2). Es handelt um Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

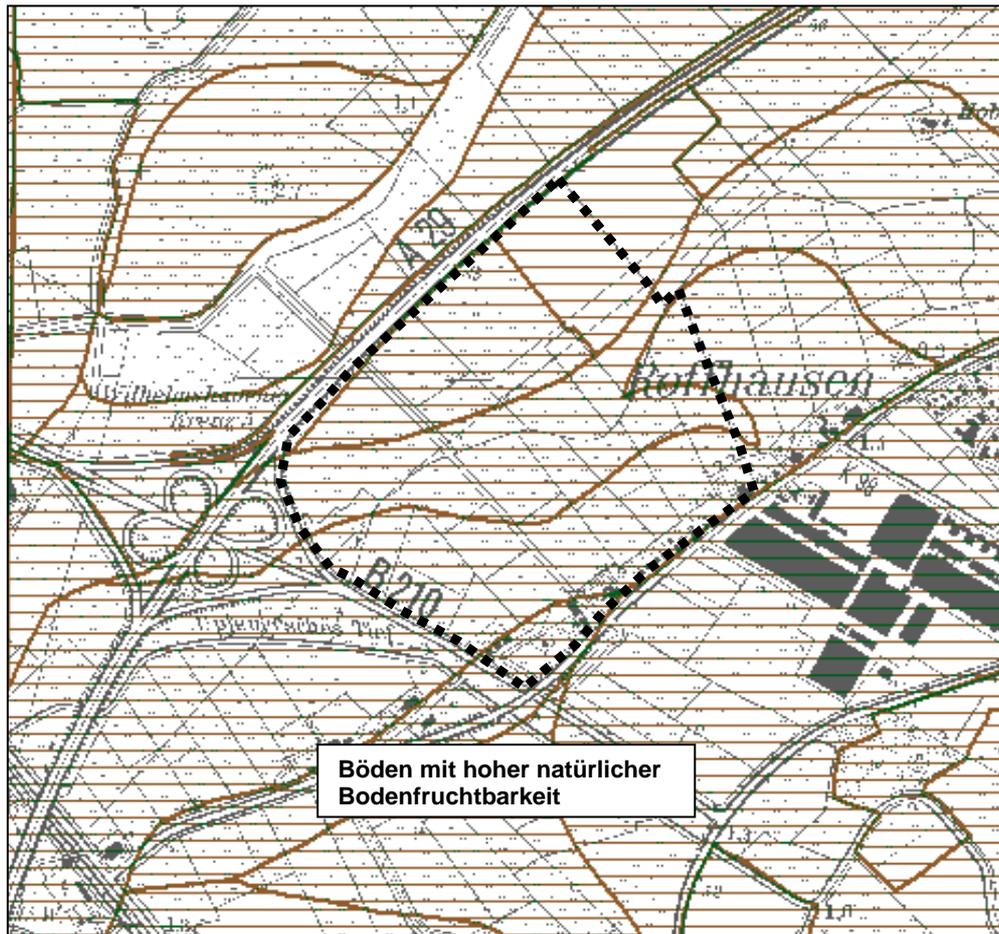


Abbildung 2: Darstellung der Abgrenzung des Suchraumes für schutzwürdige Böden und Lage des Plangebietes (Quelle: LBEG).

Weiterhin können im Geltungsbereich sulfatsaure Böden vorkommen. Das LBEG sieht für diesen Standort bei begründeten Hinweisen Erkundungen (feuchte Grünlandstandorte in Suchraum); Prüfung mit Wasserstoffperoxid und Salzsäure (Kalknachweis) vor.

Insgesamt führen diese sulfatsauren Eigenschaften bei Auftreten zu Problemen bei der Behandlung von Bodenmaterial in den betroffenen Regionen. Eine Bewertung von Böden vor einer Baumaßnahme dient der Abschätzung des Versauerungspotenzials des umzulagernden Materials. Es sind im Rahmen der konkreten Umsetzung der Baumaßnahmen die Säureneutralisationskapazitäten sowie die Puffermöglichkeiten zur Vermeidung eines Absenkens des pH-Wertes über die Beprobung des Bodens zu ermitteln. Es wird geraten, dass vor Beginn der Baumaßnahmen mittels Feldmethoden der Kalkgehalt des Bodens geprüft werden sollte. Es sind bei Umsetzung des Vorhabens die vorgeschlagenen Maßnahmen gem. Geofakten 25 des LBEG zu beachten.

Die Bedeutung des Schutzgutes Boden im Plangebiet wird in den Bereichen ohne städtebauliche Vorprägungen als hoch eingestuft, da es sich um wahrscheinlich schutzwürdige Böden handelt, wenn gleich die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Durch die vorliegende Planung wird eine Versiegelung von ca. 41,6 ha ermöglicht (Mischgebiete nördlich der Roffhausener Landstraße sind hiervon ausgenommen, da

sie als Innenbereich gem. § 34 BauGB betrachtet und planungsrechtlich gesichert werden). Durch die Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen irreversibel verloren. Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aufgrund der relativ hohen Versiegelungsrate insgesamt als sehr erheblich eingestuft.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser stellt einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und bildet die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Im Rahmen der Umweltprüfung ist das Schutzgut Wasser unter dem Aspekt der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auf die Wasserqualität sowie auf den Zustand des Gewässersystems zu betrachten. Im Sinne des Gewässerschutzes sind Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Begrenzung der Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Zunahme des Oberflächenwassers, zur Förderung der Regenwasserversickerung sowie zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe führen. Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Nachweis eines geregelten Abflusses des Oberflächenwassers zu erbringen.

Grundwasser

Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, als Naturgut der Frischwasserversorgung und als Bestandteil grundwasser geprägter Böden. Gemäß den Darstellungen des LBEG ist die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet zum Großteil mit 51 bis 150 mm/a angegeben. Das Schutzz Potenzial des Grundwassers liegt im gesamten Plangebiet im mittleren Bereich.

Oberflächenwasser

Das Plangebiet wird durch ein Netz von Gräben unterschiedlicher Ausprägung sowie einem Gewässer II. Ordnung (Roffhausener Leide, Rüstringer Sielacht) durchzogen.

Das Planvorhaben wird erhebliche umweltrelevante Auswirkungen für das Schutzgut Wasser in seiner wichtigen Funktion für den Naturhaushalt mit sich bringen. Durch die Festsetzungen der Baugebiete und der damit verbundenen planungsrechtlichen Voraussetzungen für hohe Flächenversiegelungen, ist eine Erhöhung der Abflussmenge an Oberflächenwasser verbunden. Der gesamte lokale Wasserhaushalt wird durch die Planung verändert. Es kommt zu einem großflächigen Verlust an Rückhaltungsraum, der durch die Schaffung entsprechender neuer Regenrückhalteräume aufzunehmen ist. Um die schadlose Ableitung von Schmutz- und Regenwasser zu gewährleisten, wurde vom Ing.-Büro Heinzelmann ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt. Dieses beinhaltet neben dem bereits hergestellten Regenrückhaltebecken und den Regenrückhaltegräben auch die Verlegung der Roffhausener Leide.

Aufgrund des geplanten erheblichen Versiegelungsgrades und der Flächengröße sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ohne Berücksichtigung der o. g. Entwässerungsplanungen daher insgesamt betrachtet als erheblich zu betrachten.

3.1.6 Schutzgut Klima

Bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind die mit der Umsetzung der Planung einhergehenden Versiegelungsmöglichkeiten mit Folgen für das Kleinklima von Bedeutung. Aktuell ist das Klima im Planbereich durch die Nähe des Jadebusens als maritim geprägt zu bezeichnen. Das Kleinklima ist durch die großflächigen Grünlandbereiche gekennzeichnet. Die Grünländer fungieren großräumig als Kaltluftentstehungsgebiete, während die vorhandenen Gewässer kleinräumig temperaturnausgleichend wirken.

Durch die geplanten Versiegelungsmöglichkeiten werden großflächig Bereiche ihre Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet verlieren. Versiegelte Flächen haben keine regulierende Wirkung auf das Klima, sondern wirken durch ihre hohe Wärmespeicherefähigkeit als „Wärmeinseln“, die zu bedeutenden lokalen Temperaturunterschieden führen können. Je stärker der Versiegelungsgrad bei gleichzeitigem Fehlen thermischer Kompensationsmöglichkeiten durch Vegetation ausfällt, desto ausgeprägter bildet sich ein sogenanntes „städtisches Wüstenklima“ aus (starke Temperaturschwankungen und Temperaturgegensätze, trockene Luft). Mit der weiteren Entwicklung des Jade-WeserParks ist aufgrund des durchweg hohen Versiegelungsgrades mit einem Effekt auf das Kleinklima zu rechnen. Die Umwelteinwirkungen auf den kleinklimatischen Raum werden dementsprechend als weniger erheblich eingestuft. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen und der Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet können diese Auswirkungen auf das Kleinklima abmildern.

In dem Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, wie z. B. der Erhalt von vorhandenen Gehölzstrukturen oder des bestehenden Regenrückhaltebeckens, die den Erfordernissen des Klimaschutzes gem. § 1 (5) BauGB i. V. m. § 1a (5) BauGB Rechnung tragen.

3.1.7 Schutzgut Luft

Bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind die mit der Umsetzung der Planung einhergehenden Luftverunreinigungen (Rauch, Stäube (Feinstäube PM 10), Gase und Geruchsstoffe) mit Folgen für das Kleinklima von Bedeutung.

Aktuell sind durch die landwirtschaftlichen Nutzungen im Plangebiet keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu verzeichnen. Lediglich in Zeiten der Mahd des Grünlandes bzw. wenn eine Fläche gepflügt wird, ist mit einer geringen temporären Staubbelastung zu rechnen. Durch die randlich vorhandenen stärker befahrenen Verkehrswege (Bundesstraße B 210, Bundesautobahn A 29) kommt es zu einer permanenten Beeinträchtigung durch Stäube und Geruchsstoffe sowie Lärm.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 124 wird ein Entwicklungsraum für ausschließlich gewerblich-industrielle Nutzungen geschaffen. Es ist davon auszugehen, dass sich großräumige Betriebseinheiten mit intensiver Flächennutzung und z. T. offenen Güterumschlag ansiedeln werden, deren Nutzung potenziell mit luftbeeinträchtigenden Wirkungen verbunden sind. Es kann aufgrund derartiger Entwicklungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden, ob dadurch Auswirkungen auf die Luftqualität, z. B. durch eine Erhöhung der Feinstaubkonzentration, entstehen könnten. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die Emissionen im Plangebiet im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben nach BImSchG und der EU-Luftqualitätsrichtlinie bewegen.

Bei den für die Luftreinhaltung problematischen Industrieanlagen handelt es sich häufig um Betriebe, die emittierendes Massengut oder offene Schüttgüter umsetzen und aus Kostengründen und logistischen Aspekten auf einen Wasser- oder Bahnanschluss angewiesen sind. Da das Plangebiet diese Infrastruktur nicht aufweist, sind diese Nutzungen nicht die vorrangige Zielgruppe im Rahmen der Vermarktungsstrategie für logistikorientierte Unternehmen. Der Zweckverband JadeWeserPark hat als überwiegender Flächeneigentümer des Plangebietes und Vermarkter einen wesentlichen Einfluss auf die Belegung der einzelnen Grundstücke und kann somit die Nutzungsstruktur im Sinne seiner Vermarktungsstrategie vertraglich steuern.

Bei Anlagen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtig sind (Anlagen der Nr. 9.11 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) ist grundsätzlich zu prüfen, ob das jeweilige Vorhaben mit den Umweltschutzbelangen vereinbar ist. Hierbei sind u. a. auch Aussagen bezüglich der Betriebsemissionen (z. B. Lärm, Staub oder Schadstoffe) und deren Verträglichkeit mit den umliegenden Strukturen zu treffen. Die im Rahmen der EU-Luftqualitätsrichtlinie definierten Vorgaben für Feinstaub (PM 10) sind von Feinstaub-emittierenden Betrieben gleichermaßen zu beachten. Sollten im Einzelfall schädliche Umweltwirkungen zu erwarten sein, so sind diese im konkreten Genehmigungsverfahren, z. B. durch entsprechende Auflagen, zu behandeln.

Insgesamt werden weniger erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet ist als typisch norddeutsche küstennahe Marschlandschaft mit weitgehend offenen Graben-Grünlandkomplexen zu charakterisieren. Hervorzuheben sind neben der Weiträumigkeit die gliedernden und belebenden Fließgewässerstrukturen, die Wurtstandorte sowie die ehemalige Burgstelle (mittelalterliche Burg Roffhausen), da sie als typische, historische Siedlungselemente und als Bodendenkmäler wichtige Zeugen einer alten Kulturlandschaft sind. Die ehemalige Burgstelle stellt sich heute als unbebauter Hügel dar. Bedeutende Gehölzbestände sind im Plangebiet kaum anzutreffen. Sie beschränken sich weitgehend auf die siedlungsnahen Bereiche, stellen hier aber wichtige und prägende Elemente dar. Naturnahe und damit besonders bedeutende Elemente für das Landschaftsbild sind einige Fließgewässerabschnitte im Zentrum des Planungsraumes.

Gegenwärtig liegen bereits Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die im Plangebiet führenden, raumwirksamen Hochspannungsfreileitungen (110 kV und 220 kV), ein im zentralen Bereich ansässigen Logistikunternehmen und die den Entwicklungsraum eingrenzenden Verkehrswege (Bundesstraße B 210, Bundesautobahn A 29) vor. Der Windpark Schortens mit seinen Windenergieanlagen sowie die östlich gelegenen, großmaßstäblichen Baustrukturen des Technologie Centrum Nordwest (TCN) stellen eine weitere Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.

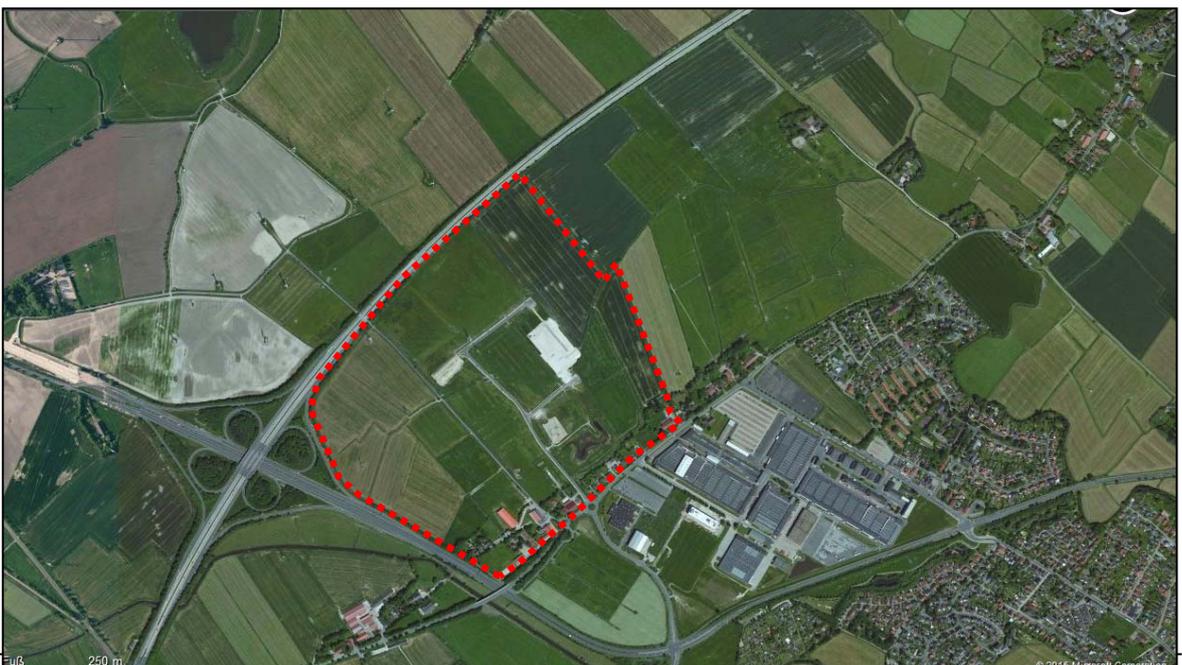


Abbildung 3: Luftbild des Plangebietes und seiner Umgebung (unmaßstäblich).

Das Landschaftsbild wird sich durch die Umsetzung des Bebauungsplanes erheblich verändern. Die künftige Gewerbe- und Industrienutzung mit großmaßstäblichen Zweckbauten und hohen Flächenversiegelungen wird eine grundlegende Veränderung des örtlichen Erscheinungsbildes bewirken. Zwar besteht wie zuvor schon erwähnt, eine gewisse Vorbelastung durch vorhandene und angrenzende bauliche Strukturen, dennoch wird die Veränderung der Strukturen im Plangebiet gut sichtbar sein.

Insgesamt werden die Umweltauswirkungen durch die Entwicklung der industriellen Nutzung auf das Schutzgut Landschaft zum jetzigen Planungszeitpunkt als erheblich eingestuft.

3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet, die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Als bedeutende Kulturgüter sind die im Bereich des Siedlungsbandes nördlich der Roffhausener Landstraße zwei als Bodendenkmal geschützte Wurten sowie der Rest einer Deichlinie vorhanden. Die genannten Fundstellen unterliegen als Bodenkmal dem Denkmalschutz und werden im vorliegenden Bebauungsplan gem. § 9 (6) BauGB nachrichtlich übernommen.

Sämtliche Baumaßnahmen in der Umgebung eines Bodendenkmals bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 8 NDSchG i.V.m. § 10 NDSchG).

Weitere schutzbedürftige Kultur- und Sachgüter, die eine Sensibilität gegenüber planerischen Veränderungen aufweisen, sind innerhalb des Planungsraumes sowie im näheren Umfeld nicht anzutreffen.

3.1.10 Wechselwirkungen

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zu einem Verlust von Boden, Pflanzen sowie von Lebensräumen für Tiere durch großflächige Versiegelung, was als erhebliche bis weniger erhebliche Umweltauswirkung für diese Schutzgüter zu beurteilen ist. Für das Schutzgut Landschaft werden ebenfalls trotz vorhandener Vorbelastungen erhebliche Umweltauswirkungen erwartet. Ferner sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Bauflächen und den damit verbundenen Verlust von Retentionsräumen als erheblich zu beurteilen. Für das Schutzgut Klima und Luft ist mit weniger erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Für das Schutzgut Mensch werden unter der Prämisse des vorbeugenden Lärmschutzes ebenfalls weniger erheblichen Umweltauswirkungen vorbereitet. Die planungsbedingten Auswirkungen auf die Erholungsfunktion werden aufgrund der strukturellen Vorprägung des Planungsraumes als weniger erheblich angesehen. Insgesamt werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes bzw. durch die Realisierung der künftigen Bebauung in einem gewissen Umfang erhebliche sowie weniger erhebliche Umweltauswirkungen verursacht.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Tabelle 1: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

| Schutzgut | Beurteilung der Umweltauswirkungen | Erheblichkeit |
|-----------------------------|---|----------------------|
| Mensch | <ul style="list-style-type: none"> Verlust von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion (Grünland) Beeinträchtigungen durch zunehmenden Gewerbe- und Verkehrslärm und Veränderung des Landschaftsbildes | • |
| Pflanzen | <ul style="list-style-type: none"> erhebliche negative Auswirkungen durch Verlust von Biotopstrukturen | •• |
| Tiere | <ul style="list-style-type: none"> Verlust und Beeinträchtigung von Teillebensräumen (Nistplätze für Brutvögel) keine erheblichen Beeinträchtigungen für Amphibien durch Erhalt des Regenrückhaltebeckens, Rückhaltegräben, Hausgärten) | •• bis - |
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> sehr erhebliche negative Auswirkungen durch Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung | ••• |
| Wasser | <ul style="list-style-type: none"> Veränderung des lokalen Wasserhaushalts durch großflächige Flächenversiegelung | •• |
| Klima | <ul style="list-style-type: none"> weniger erhebliche Auswirkungen aufgrund großräumiger Versiegelungsmöglichkeiten Vergrößerung der Temperaturamplitude und Beseitigung von Kaltluftproduktionsflächen | • |
| Luft | <ul style="list-style-type: none"> Verringerung der Luftfeuchte geringe Beeinträchtigung der Luftqualität durch die geplante bauliche Nutzung | • |
| Landschaft | <ul style="list-style-type: none"> erhebliche Auswirkungen durch sichtbare Veränderung des Landschaftsbildes | •• |
| Kultur und Sachgüter | <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Sicherung von Bodendenkmalen Erhalt und Sicherung einer Deichlinie | - |
| Wechselwirkungen | <ul style="list-style-type: none"> weniger erhebliche Verschiebung der Wechselverhältnisse | • |

•• sehr erheblich/ •• erheblich/ • weniger erheblich / - nicht erheblich

3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Bei der Umsetzung des Planvorhabens ist mit den oben genannten Umweltauswirkungen zu rechnen. Entsprechend der planerischen Zielsetzung der Stadt Schortens in Zusammenarbeit mit dem Zweckverband JadeWeserPark Friesland-Wittmund wird mit der Erschließung ein intensiv genutzter Bereich für hafen- und logistikbezogene Branchen entstehen. Die anvisierten Industrienutzungen werden mit hochgradigen Flächenversiegelungen und Bodenverlusten verbunden sein. Darüber hinaus erforderte die Entwicklung des JadeWeserParks eine grundlegende Veränderung des örtlichen Entwässerungssystems. Neben der räumlichen Umliegung der Roffhausener Leide (Gewässer II. Ordnung) ist die Überplanung zahlreicher Entwässerungsgräben notwendig. Zugleich erfolgte bereits die Neuanlage eines offenen Grabensystems zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers. Zwischen den Industriegebieten und den Dorfgebieten im westlichen Bereich des Plangebietes bleiben die derzeit

landwirtschaftlich genutzten Flächen erhalten, wodurch sich keine Veränderungen für die vorhandenen Biotopstrukturen ergeben werden. Im zentralen westlichen ist die Anpflanzung einer Strauchhecke festgesetzt und wird zur Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Schutzgüter Pflanzen und Tiere beitragen können. Die Regenrückhaltebecken im östlichen Bereich des Plangebietes sind naturnah gestaltet und werden von Baum-Strauchhecken nördlich begrenzt. Die Gewässerräumstreifen haben sich mittlerweile zu halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt. Die verbleibende Fläche innerhalb der Maßnahmenfläche ist als artenreiche Extensivwiese zu entwickeln. Viele Gehölze und Einzelbäume in den Siedlungsbereichen werden zum Erhalt festgesetzt.

3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung - Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die derzeit im Plangebiet vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung weiterhin erfolgen. Im Planungsraum würden weiterhin die Grünlandbereiche mit unterschiedlicher Intensität genutzt werden. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der Raum unveränderte Lebensbedingungen bieten. Die klimatischen Bedingungen sowie die Boden- und Grundwasserverhältnisse würden sich bei Nichtdurchführung nicht verändern.

3.3 Vermeidung / Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).

Obwohl durch die Aufstellung des Bebauungsplanes selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

3.3.1 Bilanzierung

Entsprechend dem Naturschutzgesetz (Eingriffsregelung) muss ein unvermeidbarer zulässiger Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt mit dem Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung). Der Eingriffsumfang wird dabei durch einen Flächenwert ausgedrückt, der sich nach folgender Formel errechnet:

- a) Flächenwert des Ist-Zustandes: Größe der Eingriffsfläche in m² x Wertfaktor des vorhandenen Biotoptyps
- b) Flächenwert des Planungszustandes: Größe der Planungsfläche in m² x Wertfaktor des geplanten Biotoptyps
- c) Flächenwert des Planungszustandes
 - Flächenwert des Ist-Zustandes
 = Flächenwert des Eingriffs (Maß für die Beeinträchtigung)

Mit Hilfe dieses Wertes wird die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ermöglicht. Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs im Geltungsbereich:

| Ist-Zustand | | | | Planung | | | |
|---------------------|--------------------------|------------|-------------|---------------|--------------------------|------------|-------------|
| Biotoptyp | Fläche (m ²) | Wertfaktor | Flächenwert | Biotoptyp | Fläche (m ²) | Wertfaktor | Flächenwert |
| SEZ/VERS | 16.516 | 5 | 82.580 | SEZ (MF1)*5 | 16.516 | 5 | 82.580 |
| FGRv/NRS | 4.885 | 4 | 19.540 | FGRv/NRS | 4.885 | 4 | 19.540 |
| FXS | 15.240 | 3 | 45.720 | FXS | 15.240 | 3 | 45.720 |
| FGR | 16.990 | 3 | 50.970 | FGR | 16.990 | 3 | 50.970 |
| DO*1 | 8.115 | 1 | 8.115 | UHF (MF2)*6 | 24.613 | 3 | 73.839 |
| UHF/DO | 5.380 | 3 | 16.140 | HFS*7 | 1.520 | 3 | 4.560 |
| GE/UH; GEF/UHF | 71.219 | 3 | 213.657 | GMF (MF4)*8 | 11.634 | 3 | 34.902 |
| GEFb | 34.687 | 3 | 104.061 | UHF *9 | 20.565 | 3 | 61.695 |
| HBE (flächig) | 1.470 | 3 | 4.410 | HBE (flächig) | 1.290 | 3 | 3.870 |
| HBE (alt)** | 160 | 3 | 480 | HBE (alt)** | 160 | 3 | 480 |
| HFS | 155 | 3 | 465 | HFS | 155 | 3 | 465 |
| HSE | 195 | 3 | 585 | HSE | 195 | 3 | 585 |
| HFM | 1.040 | 3 | 3120 | HFM (MF3)*10 | 1.695 | 3 | 5.085 |
| GEF;GEFj; GEFt*2 | 137.151 | 2 | 274.302 | FGZ | 805 | 2 | 1610 |
| HBE (jung)** | 130 | 2 | 260 | HBE (jung)*11 | 460 | 2 | 920 |
| FGZ | 805 | 2 | 1.610 | SX (MF1)*12 | 1.050 | 2 | 2.100 |
| HSN | 525 | 2 | 1.050 | HSN | 525 | 2 | 1.050 |
| HFN | 2.740 | 2 | 5.480 | TFW*13 | 2.832 | 1 | 2.832 |
| PHG | 795 | 2 | 1.590 | GA*14 | 70.295 | 1 | 70.295 |
| SXZ | 1.050 | 2 | 2.100 | GR*15 | 92.990 | 1 | 92.990 |
| GIF; GIFt; GIFw | 124.844 | 2 | 249.688 | GR*16 | 26.001 | 1 | 26.001 |

| Ist-Zustand | | | | Planung | | | |
|---|--------|---|-----------|------------------------------|---------|---|---------|
| PHG/GR | 5.020 | 1 | 5.020 | GR*17 | 6.836 | 1 | 6.836 |
| OX | 2.125 | 1 | 2.125 | GR*18 | 3.035 | 1 | 3.035 |
| A*3 | 260 | 1 | 260 | X*19 | 11.144 | 0 | 0 |
| A*4 | 6.000 | 1 | 6.000 | X*20 | 5.594 | 0 | 0 |
| AZ | 97.695 | 1 | 97.695 | X*21 | 371.958 | 0 | 0 |
| OVWb/BZH /HBA; OVWb/ER/ HBA; OVWw | 5.855 | 1 | 5.855 | X*22 | 27.320 | 0 | 0 |
| PHZ | 5.600 | 1 | 5.600 | X _d | 31.844 | 0 | 0 |
| GA | 99.010 | 1 | 99.010 | | | | |
| GR | 1.770 | 1 | 1.770 | | | | |
| PSR | 3.610 | 1 | 3.610 | | | | |
| OFZa; OV- Sa; OVWa, OVWb | 65.195 | 0 | 0 | | | | |
| X _d | 31.844 | 0 | 0 | | | | |
| Flächenwert Ist-Zustand | | | 1.312.868 | Flächenwert Planungs-Zustand | | | 591.960 |

X_d Die direkt nördlich an die Roffhausener Landstraße angrenzende Fläche des Mischgebietes wird als Innenbereich gem. §34 BauGB betrachtet und planungsrechtlich gesichert.

** Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsmodell (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) werden Einzelbäume zusätzlich zur Grundfläche erfasst. Weiterhin sind vorhandene Einzelbäume zusätzlich zur Grundfläche nach der vorhandenen Kronentrauf- fläche zu bestimmen. Dieser Flächenwert ist dem Wert der Grundfläche zuzuzählen. Aus diesem Grund ist bei einem Vorhandensein von Einzelbäumen die Gesamtfläche größer als die Geltungsbe- reichsgröße. Die Größe des Geltungsbereiches ergibt sich indem die Flächen der Einzelbäume und Einzelsträucher von der Gesamtfläche abgezogen werden. Pro Baum mit Wertstufe 3 wurden 20 m² und mit Wertstufe 2 wurden 10 m² angesetzt.

*1 Die Offenbodenbereiche werden entgegen des Modells nach Städtetag mit der Wertstufe 1 in der Bi- lanzierung angesetzt, da sich diese zum Großteil im Nahbereich versiegelter Flächen befinden und somit einen geringen naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

*2 Das Extensivgrünland wird entgegen des Modells nach Städtetag mit der Wertstufe 2 in der Bilanzie- rung angesetzt, da es zum Großteil verbinst ist bzw. durch Gruppen entwässert wird.

*3 Ehemals festgesetzte Kompensationsfläche (Baum-Strauchpflanzung) vom Neubau einer Reithalle in Schortens (Roffhausener Landstraße 17). Die planungsrechtlich zu verlagernde Fläche wird mit dem Wertfaktor 1 in die Eingriffsbilanzierung eingestellt.

*4 Geschütztes Biotop (NRS/NSB), das überplant wird und somit flächengleich zu verlagern ist. Die pla- nungsrechtlich zu verlagernde Fläche wird mit dem Wertfaktor 1 in die Eingriffsbilanzierung ein- gestellt.

*5 Die Regenrückhaltebecken sind naturnah gestaltet (MF1)

*6 Randlich der Rückhaltegräben und der verlagerten Roffhausener Leide sind öffentliche Grünflächen vorzusehen, die sich zu einer halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte entwickeln können (MF2).

*7 An der nördlichen Grenze der Fläche für die Landwirtschaft wird eine standortgerechte Strauchhecke in einer Breite von 5 m gepflanzt, um die vorhandene Wohnbebauung im Süden von den Gewerbe- und Industriegebieten abzugrenzen. In der Bilanzierung werden nur 1.520 m² berücksichtigt, da die zu verlagernde Kompensationsfläche (1-reihige Baum-Strauchpflanzung) anteilig in diese Fläche verla- gert wird.

*8 Die Fläche innerhalb der festgesetzten Maßnahmenfläche, die abzüglich MF1 (Regenrückhaltebe- cken) bis MF3 (Baum-Strauchhecke) verbleibt, wird zu einer artenreichen Extensivwiese entwickelt (MF4).

*9 Die öffentlichen Grünflächen werden zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte entwickelt.

- *10 An der nördlichen Grenze der Maßnahmenfläche werden standortgerechte Baum-Strauchhecken in einer Breite von 5 m gepflanzt, um die vorhandene Wohnbebauung im Süden von den Gewerbe- und Industriegebieten abzugrenzen (MF3).
- *11 Für die Baumneupflanzungen im Planstraßenbereich (46 Stück) werden jeweils 10 m² Kronenbereich mit dem Wertfaktor 2 angerechnet. Der Flächenwert wird nicht zur Grundfläche dazugezählt.
- *12 Die Absatzbecken der Regenrückhaltebecken sind durch den technischen Bau naturfern.
- *13 Ein in der Maßnahmenfläche bzw. in dem Gewässerräumstreifen seitlich der Leide verlaufender Weg wird ausschließlich wassergebunden befestigt und mit der Wertstufe 1 bewertet.
- *14 Vorhandene Grünlandflächen in der festgesetzten Fläche für die Landwirtschaft.
- *15 Die verbleibenden unversiegelten Bereiche der ausgewiesenen Gewerbe-/ Industriegebiete werden als artenarme Grünflächen mit der Wertstufe 1 bewertet.
- *16 Die verbleibenden unversiegelten Bereiche der ausgewiesenen Dorfgebiete (GRZ=0,2) werden als artenarme Grünflächen mit der Wertstufe 1 bewertet.
- *17 Die verbleibenden unversiegelten Bereiche der ausgewiesenen Dorfgebiete (GRZ=0,3) werden als artenarme Grünflächen mit der Wertstufe 1 bewertet.
- *18 Die verbleibenden unversiegelten Bereiche der öffentlichen Straßenverkehrsflächen werden als artenarmes Straßenbegleitgrün mit der Wertstufe 1 bewertet.
- *19 Vollständig versiegelte Fläche der ausgewiesenen Dorfgebiete mit der GRZ 0,2 mit zulässiger Überschreitung von 50 % gem. § 19 (4) BauNVO.
- *20 Vollständig versiegelte Fläche der ausgewiesenen Dorfgebiete mit der GRZ 0,3 mit zulässiger Überschreitung von 50 % gem. § 19 (4) BauNVO.
- *21 Vollständig versiegelte Fläche der ausgewiesenen Gewerbe- / Industriegebiete mit der GRZ 0,8.
- *22 Vollständig versiegelte Fläche der öffentlichen Straßenverkehrsflächen (90%ige Versiegelung).

| | | |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|
| Flächenwert Planung | = | 591.960 |
| - Flächenwert Ist-Zustand | = | 1.312.868 |
| = Flächenwert des Eingriffs | = | - 720.908 => < 0 |

Es ergibt sich somit ein Flächenwert von – 720.908 für den Eingriff in Natur und Landschaft, der kompensiert werden muss. Dies entspricht einer Flächengröße von ca. 72 ha bei Aufwertung um einen Wertfaktor. Bei einer Aufwertung der potenziellen Kompensationsflächen um zwei Wertfaktoren, wie es im Allgemeinen und auch auf den Kompensationsflächen der Naturschutzstiftung Region Friesland-Wittmund-Wilhelmshaven durch entsprechende Maßnahmenkonzepte möglich ist, ergibt sich ein Bedarf von **ca. 36 ha** Kompensationsbedarf auf externen Flächen. Zusätzlich ist das gesetzlich geschützte Biotop in einer Größe von ca. 6.000 m² extern flächengleich zu verlagern. Die Beseitigung dieser geschützten Biotope wurde im Rahmen eines separaten Ausnahmeantrages von Seiten der Stadt Schortens beantragt. Eine Ausnahmegenehmigung des Landkreises Friesland liegt mit Datum vom 17. Oktober 2016 vor.

Die externen Kompensationsflächen inkl. der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 3.3.3 genannt und beschrieben.

3.3.2 Schutzgut Mensch

Durch die Ausweisung von Gewerbe- / Industrieflächen ist generell das Auftreten von Emissionen (Lärm, Geruch und Staub) zu erwarten.

Zur Berücksichtigung der immissionsschutzrechtlichen Belange im Hinblick auf die Lärmsituation vor Ort wurden entsprechende Gutachten erstellt (s. Kapitel 3.1.1 und die entsprechenden Kapitel in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 124).

Entsprechend dem unter Kap. 3.1.1 erläuterten Sachverhalt werden unter der Berücksichtigung der aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen und durch die Ausweisung grünordnerischer Festsetzungen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch vorbereitet, die die gesundheitlichen Aspekte nachteilig beeinflussen könnten.

3.3.3 Schutzgut Pflanzen

Um Beeinträchtigungen für die im Plangebiet vorkommenden Pflanzen zu verringern, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung herangezogen:

- Der Eingriff erfolgt in relativ wertarmen und vorgeprägten Biotopen.
- Großflächiger Erhalt von landwirtschaftlich genutzten Flächen mit z. T. vorhandenen Gehölzstrukturen (Einzelsträucher, Einzelbäume).
- Durch die Verlegung der Roffhausener Leide ist die Entwässerung der angrenzenden Flächen sowie die Funktion als Verbindungsgewässer zwischen dem Upjeverschen Tief und dem Accumer Tief zur Vernetzung des Vorflutersystems weiterhin vorhanden.
- Entlang der neu angelegten Gräben sind öffentliche Grünflächen anzulegen, die zu einer halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt werden sollen.
- Reduzierung der Eingriffe in vorhandenen Strukturen auf ein für die Entwicklung des Plangebietes erforderliches Mindestmaß.
- Das Regenrückhaltebecken wurde naturnah gestaltet.

Weiterhin sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Planung werden weiterhin Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

Die im südöstlichen Teil des Entwicklungsraumes vorgesehene Fläche für die Regelung des Wasserabflusses wird zugleich als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Neben der wasserwirtschaftlichen Notwendigkeit und ihrer städtebaulichen Funktion als Abstandsfläche soll die sogenannte Grünzone zugleich als Raum für notwendige ökologische Ausgleichsmaßnahmen beansprucht werden, um den mit dem Planvorhaben verbundenen unvermeidbaren Eingriff in die Natur und Landschaft anteilig zu kompensieren.

Hier sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

1. Anlage von naturnah gestalteten Regenrückhaltbecken (MF 1) (ca. 16.515 m²)

Die erforderlichen Regenrückhaltebecken wurden naturnah hergerichtet. Die Uferlinie wurde geschwungen gestaltet, die Böschungsneigungen wurden im Verhältnis von mindestens 1:3 und flacher modelliert. Die Gewässer sollen sich überwiegend in freier Sukzession entwickeln. Schonende Pflegemaßnahmen, wie gelegentliche Mahd und Räumung des Gewässers sind nicht abträglich und von Zeit zu Zeit notwendig, um die Funktion zur Regenrückhaltung zu gewährleisten. Im Böschungsbereich und der Gewässersohle werden sich z. B. Röhrichte, Seggenrieder und feuchte Staudenfluren einstellen. Auch ist das Aufschlagen von Weiden und ggf. Erlen zu erwarten und es können sich in der Folge Sumpfgewächse entwickeln. Mit der Herstellung naturnaher Gewässer entstehen aquatische Lebensräume für eine Vielzahl von Lebensgemeinschaften. Neben Schwimm- und Tauchblattpflanzen entstehen Habitate für verschiedene Faunengruppen. Insbesondere Amphibien und Libellen können sich ansiedeln und auf Dauer etablieren.

2. Anlage von extensiv genutzten Gewässerräumstreifen (MF 2) (ca. 24.615 m²)

Einseitig bzw. beidseitig des Gewässers II. Ordnung (Roffhausener Leide) sind 10 m breite Gewässerräumstreifen anzulegen. Ferner sind die seitlich der Entwässerungsgräben ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen, einseitig extensiv als Räumstreifen anzulegen und zu nutzen. Die Mahd der Flächen soll nach weitgehendem Abschluss von Blüte und Samenreife der Gräser und Kräuter, in der Regel 1 mal pro Jahr, erfolgen. Eine Düngung oder Pestizidanwendung ist nicht zulässig. Durch extensive Pflege können sich Blütenhorizonte entwickeln und sich über einen längeren Zeitraum standortgerechte Artenzusammensetzungen einstellen. Mit der Anlage von extensiv, genutzten Gewässerräumstreifen wird sowohl ein Schutz etwa vor Schadstoffeinträgen erzielt, als auch die Biotopverbundfunktion des Gewässers gefördert. Zudem können sich wertvolle Saumstrukturen in den Uferrandbereichen entwickeln.

3. Anlage von standortgerechten, heimischen Baum-Strauchhecken (MF 3) (ca. 1.695 m²)

Entlang der nördlichen Grenze der festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § (1) Nr. 20 BauGB sind Gehölzpflanzungen in Form von Baum-Strauchhecken von 5,00 m Breite zur Abgrenzung und Einbindung vorgesehen.

Neben der landschaftlichen Einbindung und der Schutz- bzw. Begrenzungsfunktionen weist eine standorttypische Gehölzvegetation (Kombination Bäume/Sträucher) einen hohen faunistischen Wert auf. Eine Vielzahl von biotoptypischen Vogelarten nutzen diese Biotope als Ansitz- und Singwarte sowie als Brutmöglichkeit. Weiterhin haben verschiedene Wirbellose und auch Amphibienarten ihren Haupt- oder Teillebensraum im Bereich von Gehölzen und Gebüsch. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt prägen derartige Biotopstrukturen das Landschaftsbild positiv. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt wird auf die besondere Landschaftsbildprägung derartiger Biotopstrukturen hingewiesen.

Folgende Bäume sind zu verwenden:

| | |
|--------------|-------------------------|
| Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> |
| Schwarz-Erle | <i>Alnus glutinosa</i> |
| Birke | <i>Betula pendula</i> |
| Hain-Buche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Rot-Buche | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> |
| Silber-Weide | <i>Salix alba</i> |
| Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> |

Folgende Sträucher sind zu verwenden:

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Roter Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Haselnuss | <i>Corylus avellana</i> |
| Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus laevigata</i> |
| Eingrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europaeus</i> |
| Trauben-Kirsche | <i>Prunus padus</i> |
| Schlehe | <i>Prunus spinosa</i> |
| Schwarze Johannisbeere | <i>Ribes nigrum</i> |

Gehölzqualitäten:

| | |
|------------|--|
| Bäume: | Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 125 - 150 cm |
| Sträucher: | leichte Sträucher, 1 x verpflanzt, Höhe 70 – 90 cm |

4. Anlage von artenreichen Extensivwiesen (MF 4) (ca. 11.635 m²)

Artenreiche Wiesen sind in intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften selten geworden. Die in Wiesenflächen vorkommenden Pflanzen beleben das Landschaftsbild und sind als Lebensraum und Nahrungsbiotop für Flora und Fauna u. a. wegen der Seltenheit derartiger Strukturen von großer Bedeutung. Eine Vielzahl von Tieren (Brutvögel, Schmetterlinge, Hummeln, Bienen und andere Insekten, wie auch Wirbellose) sind auf solche Gebiete angewiesen.

Sollte in Abschnitten eine Nachsaat der Wiese erforderlich werden, ist die Einsaat eines kräuterreichen Landschaftsrasen vorzunehmen. Hierfür kann gem. RSM 7.1.2. „Landschaftsrasen, Standard mit Kräutern für artenreiche Ansaaten auf Extensivflächen in allen Lagen“ verwendet werden. Durch extensive Pflege können sich Blühhorizonte entwickeln und sich über einen längeren Zeitraum standortgerechte Artenzusammensetzungen einstellen. Eine Mahd sollte nicht vor dem 15.06. eines jeden Jahres erfolgen, um spät blühenden Pflanzen Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen. Das Mahdgut ist abzuräumen, um eine Eutrophierung und nachfolgende Ruderalisierung der Extensivwiese zu vermeiden.

Die Voraussetzung für eine optimale Entwicklung dieser Extensivwiese ist der Ausschluss jeglicher Nutzung mit Ausnahme der erforderlichen und gezielten Pflegemaßnahmen.

Allgemeine Nutzungsaufgaben und Bewirtschaftungsaufgaben für die Extensivwiesenbereiche:

- Die Fläche ist ausschließlich als Dauergrünland zu nutzen.
- Umbruch, Neuansaat sind nicht zulässig.
- Die Fläche ist ausschließlich als Mähwiese zu nutzen; eine Beweidung soll nicht stattfinden.
- Es dürfen nicht mehr als 2 Schnitte pro Kalenderjahr durchgeführt werden. Der Schnitt darf nur von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite durchgeführt werden. Das gesamte Mähgut ist abzufahren. Liegenlassen von Mähgut im Schwad ist unzulässig.
- In der Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Juni eines Jahres darf keine Mahd stattfinden.
- Die Fläche muss jährlich bewirtschaftet werden und „kurzrasig“ in den Winter gehen.
- Pro Jahr darf nicht mehr als 80 kg N/ha Gesamtstickstoff (Wirtschafts- oder Handelsdünger) aufgebracht werden. (Erhaltungsdüngung).
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres sind jegliche maschinelle Arbeiten (z. B. Walzen, Schleppen, Mähen) auf der Fläche unzulässig.
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres ist jegliches Aufbringen von Düngemitteln auf die Fläche unzulässig.

- Jegliches Aufbringen von Pestiziden ist unzulässig. Die Bekämpfung von Tüpfelkäfern und Feldmäusen kann bei Vorliegen von Warndienstmeldungen des Pflanzenschutzamtes und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.
- Jegliche Einrichtung zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen ist unzulässig. Die ordnungsgemäße Unterhaltung gegebenenfalls bestehender Dränagen bleibt zulässig.
- Veränderungen der Bodengestalt durch Verfüllen, Einplanieren etc. sind unzulässig. Unberührt hiervon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Flächenzufahrten und Überfahrten.
- Die Errichtung von Mieten, die Lagerung von Silage sowie die Lagerung von Heuballen und das Abstellen von Geräten ist unzulässig.
- Das Aufkommen von Gehölzbeständen ist zu unterbinden.

Die endgültigen Nutzungs- und Bewirtschaftungsbedingungen werden von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Friesland mit dem jeweiligen Nutzer der Flächen festgelegt. Abweichungen vom o. g. Auflagenkatalog sind in diesem Rahmen möglich.

5. Anlage von standortgerechten, heimischen Strauchpflanzungen (ca. 1.780 m²; anrechenbar 1.520 m²)

Entlang der nördlichen Grenze der festgesetzten Fläche für die Landwirtschaft ist eine Gehölzpflanzung in Form von einer Strauch-Hecke von 5,00 m Breite zur Abgrenzung und Einbindung vorgesehen.

Neben der landschaftlichen Einbindung und der Schutz- bzw. Begrenzungsfunktionen weist eine standorttypische Gehölzvegetation einen hohen faunistischen Wert auf. Eine Vielzahl von biotoptypischen Vogelarten nutzen diese Biotope als Ansitz- und Singwarte sowie als Brutmöglichkeit. Weiterhin haben verschiedene Wirbellose und auch Amphibienarten ihren Haupt- oder Teillebensraum im Bereich von Gehölzen und Gebüsch. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt prägen derartige Biotopstrukturen das Landschaftsbild positiv. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt wird auf die besondere Landschaftsbildprägung derartiger Biotopstrukturen hingewiesen.

Folgende Sträucher sind zu verwenden:

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Roter Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Haselnuss | <i>Corylus avellana</i> |
| Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus laevigata</i> |
| Eingrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europaeus</i> |
| Trauben-Kirsche | <i>Prunus padus</i> |
| Schlehe | <i>Prunus spinosa</i> |
| Schwarze Johannisbeere | <i>Ribes nigrum</i> |

Gehölzqualitäten:

Sträucher: leichte Sträucher, 1 x verpflanzt, Höhe 70 – 90 cm

Hinweis:

Die planungsrechtlich zu verlagernde Kompensationsfläche (Baum-Strauchpflanzung) auf einer Fläche von 260 m² aus dem genehmigten Bauantrag zum Neubau einer Reithalle in Schortens, Roffhausener Landstraße 17 wird hier mit kompensiert. In der Eingriffsbilanzierung können deshalb als anrechenbare Ausgleichsfläche lediglich 1.520 m² angerechnet werden.

6. Pflanzung von 46 Laubbäumen entlang der Planstraßen

Um die Planstraßen einzugrünen sind entlang dieser gem. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB je 500 m² neu versiegelter Verkehrsfläche ein Laubbaum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (23.045 m²/500 m²). Durch das Pflanzen von Laubbäumen im Bereich der Straße wird dieser Bereich für die Verkehrsteilnehmer abwechslungsreicher gestaltet. Zudem wird auf eine Geschwindigkeitsverringerung durch die optische Strukturierung hingewirkt und damit eine Erhöhung der Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer in diesem Bereich erzielt. Laubbäume sind im Straßenraum sehr wichtig, denn die Durchgrünung eines Siedlungsbereiches erhöht seinen Wert als Lebensraum und bereichert das Ortsbild. Bei einer angenommenen Fläche von 10 m² pro Baum (angenommener, durchschnittlicher Kronenbereich) ergibt sich eine Fläche für Baumpflanzungen von ca. 450 m² (45 Bäume x 10 m² pro Baum). Bei Abgang der gepflanzten Bäume sollten entsprechende Arten nachgepflanzt werden.

Im Bereich der Planstraße sind folgende Laubbäume zu verwenden:

| | | |
|--------------|--------------|---------------------------|
| Bäume | Esche | <i>Fraxinus excelsior</i> |
| | Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> |
| | Winter-Linde | <i>Tilia cordata</i> |

Folgende Qualitäten sind zu verwenden:

Bäume: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm

Ersatzmaßnahmen

Die mit der Realisierung der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen können nicht vollständig über Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 (2) BNatSchG kompensiert werden.

Trotz der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Flächenwert von 720.908 Werteinheiten. Bei einem anzusetzenden Wertfaktorensprung von zwei halbiert sich der o. g. Flächenbedarf auf 360.454 Werteinheiten.

Die „Flächenagentur Region – Friesland – Wittmund – Wilhelmshaven“ stellt Flächen zur Verfügung. Entsprechend werden Ersatzmaßnahmen auf den Flurstücken 50/1 und 51, Flur 41, Gemarkung Zetel (Gesamtgröße ca. 4,0 ha), auf der ca. 19 ha großen Fläche der Flurstücke 5, 6, 7/1, 8/1, 9/1, 10, 11/1, 12/1, 13, 14 und 25/1 Flur 1, Gemarkung Hovel (Landkreis Wittmund) sowie auf den Flurstücken 116, 110/1, 107, 117, 106, 118, 246/119, Flur 8, Gemarkung Moorweg und den Flurstücken 113 sowie 114, Flur 7, Gemarkung Mamburg (Landkreis Wittmund) vorgenommen.



Abbildung 4: Lage der Kompensationsflächenbereiche bei Zetel, Wittmund / Hovel und Esens / Folstenhausen.

Beschreibung der Biotoptypen, Entwicklung und Eignung für die Aufwertung

Kompensationsflächenbereich bei Zetel

Beschreibung der Biotoptypen

Die Flächen in der Zeteler Marsch werden von Grünland in unterschiedlicher Ausprägung eingenommen. Vorherrschender Biotoptyp im Gebiet und seinen angrenzenden Bereichen ist das artenarme Intensivgrünland der Marschen (GIM) (vgl. Abb. 5). Auch die beiden nördlich gelegenen Flurstücke der potenziellen Ausgleichsflächen sind diesem Biotoptyp zuzuordnen. Dieser Bereich ist wahrscheinlich vor einigen Jahren neu angesät worden, da immer noch das Weidelgras (*Lolium perenne*) dominiert, stellenweise durchmischt mit Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*). Weitere Arten dieses Bereichs sind Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Breitblättriger und Krauser Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *R. crispus*) sowie in geringer Anzahl Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*).

In der südlich angrenzenden Fläche ist nur wenig Weidelgras vorhanden. Dominierende Grasart ist hier der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), begleitet von Rispengräsern (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*). An krautigen Arten tritt hier vermehrt das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) auf, an einigen Stellen auch das Behaarte Schaumkraut (*C. hirsuta*). Weitere hier vorkommende Arten sind der Große Sauerampfer (*Rumex acetosa*), der Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sowie in geringer Anzahl das Gänseblümchen, die Schafgrabe (*Achillea millefolium*) und der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Die letztgenannten Arten zeigen eine Tendenz zum mesophilen Grünland auf. Insgesamt ist dieses Flurstück dem artenarmen Extensivgrünland (GIE) zuzuordnen.

In den flachen, zum Kartierzeitpunkt nicht wasserführenden Gruppen, die die südliche Grünlandfläche durchziehen, sind einige Feuchtezeiger zu finden. Hierzu gehören der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*), der Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Hinzu kommen Sumpfpflanzen wie der Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), der Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) und der Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*).

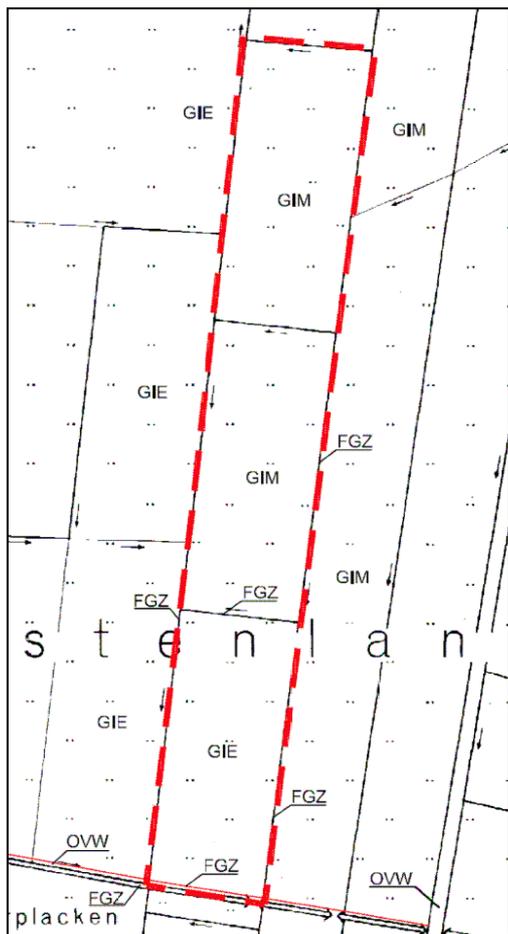


Abbildung 5: Bestand der Ersatzfläche bei Zetel.

Die zu beiden Seiten der Grünländer verlaufenden Gräben (FGZ) sind dort, wo sie nicht frisch geräumt wurden, abschnittsweise von Schilf (*Phragmites australis*) durchwachsen. Ihre Ufer sind von Stickstoffzeigern wie Brennesseln (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) geprägt. Neben Abschnitten mit Wasserlinsen (*Lemna minor*) tritt auch der Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) auf. Am Ufer des östlichen Grabens kommen im südlichen Bereich auch einige Exemplare der Schlank-Segge (*Carex acuta*) vor.

Etwas artenreicher ist der Graben, der die Flurstücke in west-östlicher Richtung trennt. Zu den bereits genannten Arten treten hier das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und ein kleiner Bestand der Wasserfeder (*Hottonia palustris*, Rote Liste Nds. V, geschützte Art gem. BArtSchVo) hinzu.

Entwicklung:

Durch extensive Nutzung ohne Düngung ist die Entwicklung der Flächen zu sonstigem mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte (GMZ, GMF) sowie aufgrund des vorhandenen Potenzials zu seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen (GN) anzustreben.

Um dieses zu erreichen ist eine Entwässerung der Flächen zu unterbinden, indem die flachen Gruppen im Mündungsbereich verfüllt werden. Sofern Drainagen vorhanden sind, sollten diese entfernt werden.

Eine Aufgabe der Nutzung würde hier zu einer Entwicklung von Röhrichten (NRS, NRG, NRW) führen.

Gesamtbeurteilung der Aufwertbarkeit: Die Flächen sind gut als Kompensationsflächen geeignet. Die Grünlandflächen sind insgesamt durch Maßnahmen wie Unterbinden der Entwässerung und die Anlage von Senken und Blänken sowie die Herstellung von Grabenaufweitungen bei gleichzeitiger extensiver Nutzung um **zwei** Wertstufen aufwertbar (2 auf 4). Entsprechendes Artenpotenzial ist zumindest in Einzelexemplaren in den Flächen bzw. in den Gruppen und Gräben vorhanden.

Kompensationsflächenbereich bei Wittmund / Hovel

Beschreibung der Biototypen

Die Flächen werden überwiegend von Grünland unterschiedlicher Ausprägung eingenommen. Vorrangig handelt es sich um artenarmes Intensivgrünland der Marschen (GIM), das von Süßgräsern dominiert wird. Kennzeichnende Arten sind insbesondere Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rispengräser (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Vereinzelt sind kleine Flutmulden vorhanden, in denen sich Arten der Flutrasen wie Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) eingestellt haben. In die im Osten gelegene Fläche beginnen sich darüber hinaus Großseggen (*Carex cf. acutiformis*) und Schilf (*Phragmites australis*) von den Grabenrändern bzw. von den unmittelbar angrenzenden gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen in die Fläche auszubreiten.

Auf mehreren Flächen dominiert das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) neben Wolligem Honiggras und Großem Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Sonstige Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) treten nur in geringer Zahl auf, vereinzelt kommt die Flatterbinse (*Juncus effusus*) vor. Die Flächen dieser Ausprägung sind dem artenarmen Extensivgrünland (GIE) zuzuordnen.

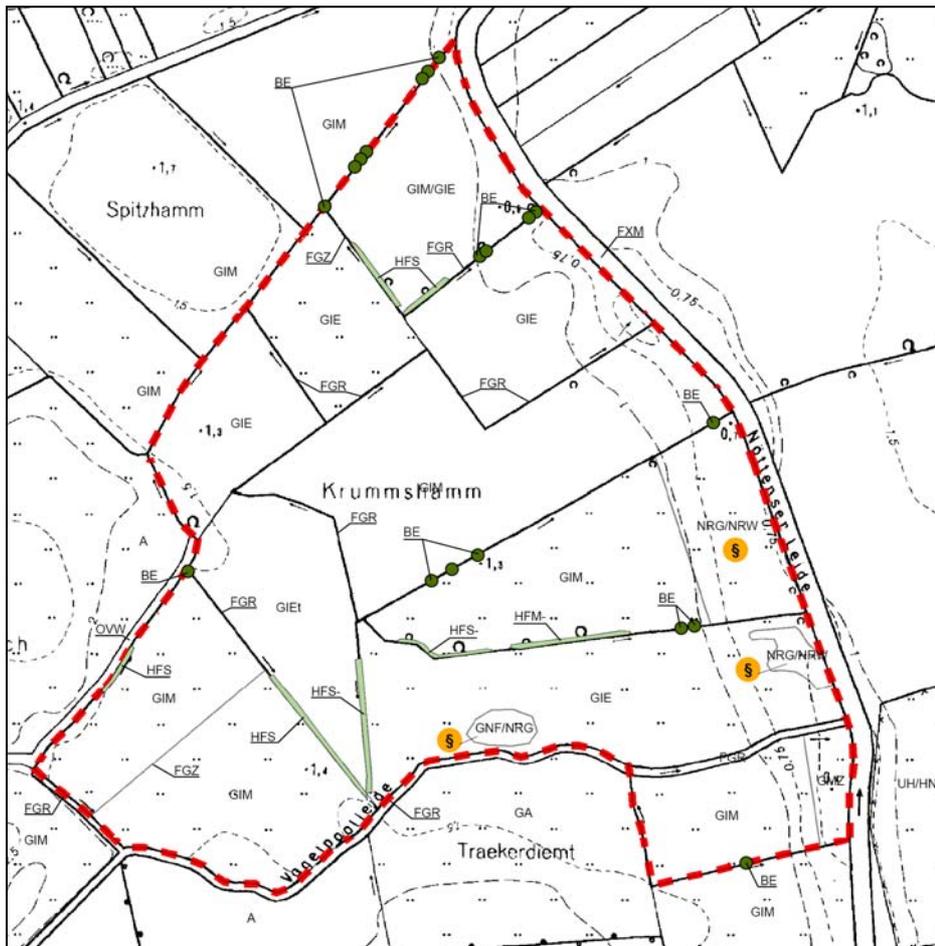


Abbildung 6: Bestand der Ersatzfläche bei Wittmund / Hovel.

Im Südosten befindet sich ein Teilbereich, der gegenüber dem sonstigen Flurstück etwas tiefer liegt und auf dem sich sonstiges mesophiles Grünland (GMZ) ausgebildet hat. Auf einem weiteren Flurstück im Süden befindet sich ein etwa 1.000 m² großer Bereich, der von Nässezeigern dominiert wird. Hierzu zählen z. B. Flatterbinse, Rohrglanzgras, Weißes Straußgras, Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*). Hinzu treten vereinzelt Seggen (*Carex spec.*) und die Gliederbinse (*Juncus articulatus*). Der Bereich ist als seggen- und binsenreicher Flutrasen (GNF) und teils als Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) einzustufen und ein gemäß § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Weitere Röhrichte aus Rohrglanzgras und teils Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) (NRW) mit Vorkommen von verschiedenen Seggen und einer Gesamtgröße von ca. 1 ha befinden sich im Osten angrenzend an die Nöttenser Leide. Diese Biotope sind ebenfalls gemäß § 30 BNatSchG geschützt.

Die Grünlandflächen werden von Entwässerungsgräben (FGR/FGZ) geringer Breite durchzogen, die oftmals von einem schmalen Schilfröhrichtsaum begleitet werden. Im östlichen Bereich verläuft ein etwa 5 m breites Fließgewässer mit steilen Ufern und Holzverbau. Gehölze sind vereinzelt entlang der Flurstücksgrenzen in Form von Einzelsträuchern (BE) oder Strauchhecken (HFS) vorhanden.

Entwicklung:

Durch extensive Nutzung ist die Entwicklung der Flächen zu sonstigem mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte (GMZ, GMF) sowie aufgrund des vorhandenen Potenzials zu seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen (GN) anzustreben. Eine Entwässerung der Flächen ist möglichst zu unterbinden, sofern Drainagen

vorhanden sind, sollten diese entfernt werden. Eine Entwicklung von seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen gilt insbesondere für den tiefer liegenden Bereich mit mesophilem Grünland im Südosten sowie auf den Flächen im Süden im Bereich und der Umgebung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Werden investive Maßnahmen wie die Anlage von Senken und Blänken, Herstellung von Grabenaufweitungen etc. auf den Flächen durchgeführt, lassen sich hier Biotope feuchter bis nasser Bereiche mit hoher ökologischer Bedeutung entwickeln.

Gesamtbeurteilung der Aufwertbarkeit: Die Flächen sind überwiegend als Kompensationsflächen geeignet. Es sind jedoch auf gut einem Hektar bereits gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope vorhanden, die nur mit größerem Aufwand aufgewertet werden können (Gleichzeitig gibt das Vorhandensein dieser Biotope jedoch Hinweise auf das Aufwertungspotenzial des Gesamtareals). Die Teilflächen im Norden sind durch Maßnahmen wie z. B. die Anlage von Senken und Blänken und die Herstellung von Grabenaufweitungen um **zwei** Wertstufen aufwertbar (2 auf 4). Bei einer Umsetzung umfangreicher Maßnahmen besteht auf gut 2 ha im Bereich der südlichen Teilflächen ein höheres Aufwertungspotenzial mit Wertstufensprüngen um **drei** (2 auf 5) Wertstufen. Die Teilfläche mesophilen Grünlandes im Südosten mit einer Größe von ca. 0,3 ha kann um **zwei** Wertstufen (3 auf 5) aufgewertet werden.

Durch die zusätzliche Anlage von Senken/Blänken ist die Gesamtfläche im Mittel um zwei Wertstufen aufwertbar.

Kompensationsflächenbereich bei Esens / Folstenhausen

Beschreibung der Biotoptypen

Die Flächen werden überwiegend von Grünland unterschiedlicher Ausprägung eingenommen. Vorrangig handelt es sich um artenarmes Extensivgrünland (GIE), das von Süßgräsern dominiert wird. Die Flächen werden derzeit teils mit Pferden und teils mit Schafen beweidet.

Kennzeichnende Arten sind insbesondere Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), kleinflächig auch der Große Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Stellenweise sind auch Kennarten des mesophilen Grünlandes vertreten wie das Kammgras (*Cynosurus cristatus*), die Hasenpflanzensegge (*Carex ovata*), das Gänseblümchen (*Bellis perennis*) der Herbstlöwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und der Brennende Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*).

Ein großer Anteil der Flächen weist eine Gruppenstruktur auf. Die Gruppen sind als flache Mulden ausgepägt. Diese Bereiche sind feuchter und es können sich Arten wie Flatterbinse (*Juncus effusus*), Gliederbinse (*Juncus articulatus*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) ausbreiten.

Auf dem Flurstück im Südwesten befindet sich eine größere Fläche die von der Wiesensegge (*Carex nigra*), der Glieder- und der Flatterbinse dominiert werden. Randlich kommen auch Rohrglanzgrasbestände und einige Exempare der Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) vor. Dieser Bereich ist dem Biotoptyp Magere Nassweide (GNW) zuzuordnen, der nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Der Randbereich dieser Fläche liegt, vermutlich durch eine Aufschüttung, etwas höher und weist die Artenkombination des artenarmen Grünlandes (GIE) wie auf den umliegenden Flächen auf.

und Blänken in den Flächen gefördert werden könnte. Die Entwässerung der Flächen sollte vermindert werden, sofern Drainagen vorhanden sind, sollten diese entfernt werden. An den Grabenrändern ist durch Herstellung von Aufweitungen und Auszäunung eine Entwicklung von Röhrichten möglich. Insgesamt lassen sich die vorhandenen Biotope zu einem Bereich mit hoher ökologischer Bedeutung entwickeln.

Gesamtbeurteilung der Aufwertbarkeit: Die Flächen sind überwiegend als Kompensationsflächen geeignet. Es sind jedoch auf gut einem Hektar bereits gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope vorhanden, die nicht weiter aufgewertet werden können. Das Vorhandensein dieser Biotope in Kombination mit dem Artenpotential in den Gräben gibt jedoch Hinweise auf das Aufwertungspotenzial der Flächen.

Die Flächen des artenarmen Extensivgrünlandes sind durch investive Maßnahmen zur Vernässung wie z. B. die Anlage von Senken und Blänken und die Herstellung von Grabenaufweitungen um **zwei** Wertstufen aufwertbar (2 auf 4).

Durchzuführende Maßnahmen auf den Kompensationsflächen

Anlage von temporär wasserführenden Klein(st)gewässern (Senken und Blänken)

Die Herrichtung von Senken und Blänken soll durch Abschiebung des Oberbodens um etwa 25 – 50 cm durchgeführt werden (vgl. Abb. 8). Da es sich im Geltungsbereich bei den Bodentypen um Kalkmarschen handelt, die eine geringe Wasserdurchlässigkeit aufweisen, ist davon auszugehen, dass diese dann tiefer liegenden Bereiche zeitweilig stauwasserführend oder zumindest ganzjährig feuchter als die umliegenden Bereiche sind. Senken, die auf etwa 10 cm unter mittlerem Sommerwasserstand ausgeschoben werden (ein Austrocknen nicht ausgeschlossen), bilden insbesondere für Amphibien einen geeigneten Laichplatz (erwärmt sich im Frühjahr schnell, gutes Nahrungsbiotop). Die Senken und Blänken sind sehr flach auszuschieben (Böschungsneigung 1:10 – 1:20), so dass sanfte Übergänge zu den umliegenden Bereichen entstehen.

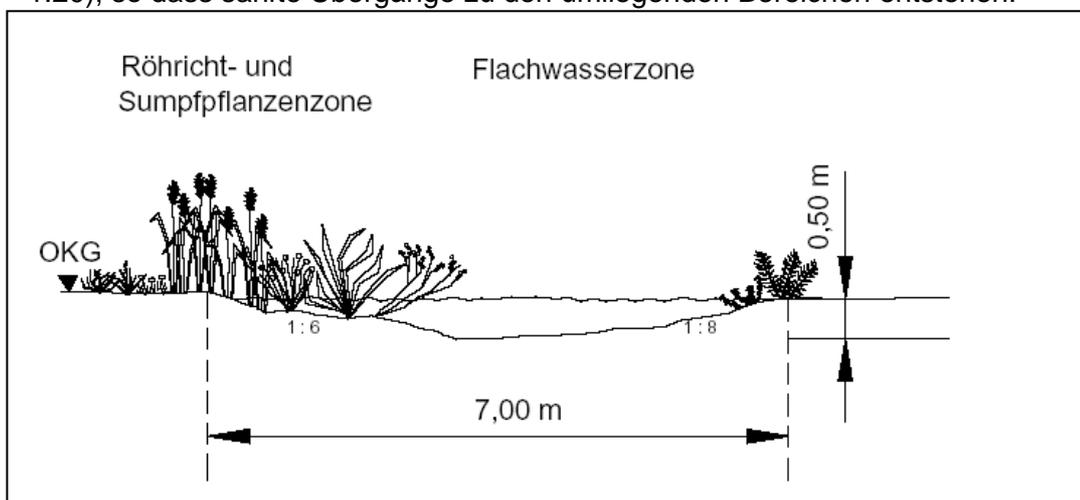


Abbildung 8: Schematischer Schnitt einer Senke

Die neu geschaffenen, semiaquatischen Bereiche stellen einen Siedlungsraum für Ufer- und Wasserpflanzen bereit und schaffen Lebensbedingungen für eine biotopspezifische Fauna. Für diesen Bereich typische Pflanzen werden sich von selbst durch Einwanderung ansiedeln (Entwicklung in natürlicher Sukzession). Bei Bedarf können Initialpflanzungen vorgenommen werden. Das Pflanzenmaterial für Initialpflanzungen sollte in diesem Fall den überplanten geschützten Biotopen entsprechen. Hinsichtlich der Biotopfunktion (z. B. Lebensraum und Standort einer wertvollen Fauna und Flora) und ihre ästhetische Wirkung (Vielfalt an Strukturen, Artenvielfalt und Wohlfahrtswir-

kung) wird der gesamte Bereich optimiert. Der bei der Anlage der Gewässer anfallende Bodenaushub ist abzufahren.

Folgende Punkte sind bei der Anlage, Gestaltung und Entwicklung zu beachten:

- Die Uferlinien werden langgestreckt und geschwungen gestaltet, um eine möglichst große Kontaktzone zwischen aquatischem und terrestrischem Lebensraum zu erhalten.
- Ausgedehnte Flachwasser- und Flachuferbereiche sind vorzusehen.
- Ausgedehnte, wechselfeuchte Uferbereiche (Sumpfbereiche) für Röhrichte, Rieder, Uferstaudenfluren etc. sind durch eine entsprechende Ufer- bzw. Geländegestaltung zu schaffen.
- Abwechslungsreiche, vielfältige Übergänge sind zu anderen Biotopstrukturen vorzusehen.
- Eine abwechslungsreiche Modellierung des Gewässeruntergrunds und der Uferbereiche (Baggerrohschnitt) ist vorzunehmen.
- Der anfallende Bodenaushub ist abzufahren.

Entwicklung von artenreichem, mäßig gedüngtem, feuchtem Extensivgrünland

Artenreiche Wiesen sind in intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften selten geworden. Die in Wiesenflächen vorkommenden Pflanzen beleben das Landschaftsbild und sind als Lebensraum und Nahrungshabitat für Flora und Fauna u. a. wegen der Seltenheit derartiger Strukturen von großer Bedeutung.

Sollte in Abschnitten eine Nachsaat oder Neuansaat der Wiese erforderlich werden, ist die Einsaat eines kräuterreichen Landschaftsrasens vorzunehmen. Hierfür kann gem. RSM 7.1.2. „Landschaftsrasen, Standard mit Kräutern für artenreiche Ansaaten auf Extensivflächen in allen Lagen“ verwendet werden. Durch extensive Pflege können sich Blühhorizonte entwickeln und sich über einen längeren Zeitraum standortgerechte Artenzusammensetzungen einstellen. Eine Mahd sollte nicht vor dem 15.06. eines jeden Jahres erfolgen, um spät blühenden Pflanzen Entwicklungsmöglichkeiten einzuräumen. Das Mahdgut ist abzuräumen, um eine Eutrophierung und nachfolgende Ruderalisierung der Extensivwiese zu vermeiden.

Die Voraussetzung für eine optimale Entwicklung dieser Extensivwiese ist der Ausschluss jeglicher Nutzung mit Ausnahme der erforderlichen und gezielten Pflegemaßnahmen.

Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungszieles des artenreichen extensiv genutzten Grünlandes sind insbesondere folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen zu beachten, die in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden können:

- Die Fläche ist ausschließlich als Dauergrünland zu nutzen.
- Umbruch, Neuansaaten sind nicht zulässig.
- Die Fläche ist ausschließlich als Mähwiese zu nutzen; eine Beweidung soll nicht stattfinden.
- Es dürfen nicht mehr als 2 Schnitte pro Kalenderjahr durchgeführt werden. Der Schnitt darf nur von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite durchgeführt werden. Das gesamte Mähgut ist abzufahren. Liegenlassen von Mähgut im Schwad ist unzulässig.
- In der Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Juni eines Jahres darf keine Mahd stattfinden.
- Die Fläche muss jährlich bewirtschaftet werden und „kurzrasig“ in den Winter gehen.

- Pro Jahr darf nicht mehr als 80 kg N/ha Gesamtstickstoff (Wirtschafts- oder Handelsdünger) aufgebracht werden. (Erhaltungsdüngung).
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres sind jegliche maschinelle Arbeiten (z. B. Walzen, Schleppen, Mähen) auf der Fläche unzulässig.
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres ist jegliches Aufbringen von Düngemitteln auf die Fläche unzulässig.
- Jegliches Aufbringen von Pestiziden ist unzulässig. Die Bekämpfung von Tipula und Feldmäusen kann bei Vorliegen von Warndienstmeldungen des Pflanzenschutzamtes und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.
- Jegliche Einrichtung zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen ist unzulässig. Die ordnungsgemäße Unterhaltung gegebenenfalls bestehender Dränagen bleibt zulässig.
- Veränderungen der Bodengestalt durch Verfüllen, Einplanieren etc. sind unzulässig. Unberührt hiervon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Flächenzufahrten und Überfahrten.
- Die Errichtung von Mieten, die Lagerung von Silage sowie die Lagerung von Heuballen und das Abstellen von Geräten ist unzulässig.
- Das Aufkommen von Gehölzbeständen ist zu unterbinden.

Herstellung von Grabenaufweitungen und Anlage von Gräben

Im Zuge der Aufwertung der umliegenden Grünländer ist eine zusätzliche Aufwertung der vorhandenen Gräben entlang der Flurstücksgrenzen durchzuführen. Dazu sind die steilen Ufer auf einer bzw. auf beiden Seiten abzufachen und möglichst ein mäandrierender Verlauf der Gräben zu schaffen, um so einen höherwertigen aquatischen Lebensraum zu schaffen. Gerade Grabenbereiche mit flachen Böschungen bilden einen Standort für wertvolle Vegetationsbestände und einen Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren. Insekten wie z. B. Libellen, Eintags-, Köcher- oder Schlammfliegen aber auch verschiedene Amphibienarten siedeln sich relativ schnell an. Eine vielfältig strukturierte Uferzone bietet weiterhin Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten.

Die Böschungen werden mit flachem Gefälle ausgebildet (1 : 3 und flacher). Die Uferlinie wird langgestreckt und geschwungen gestaltet, um eine möglichst große Kontaktzone zwischen aquatischem und terrestrischem Lebensraum zu erhalten. Schon bei der Gestaltung der Grabenaufweitung wird gezielt Lebensraum für eine Vielzahl von Tierarten geschaffen. In diesem Sinne sind die Gräben bei einer Neuanlage mit einer Breite von ca. 3 m bis 10 m und einer Tiefe von ca. 0,6 m bis 0,8 m mit Anschluss an vorhandene Gräben herzustellen. Die durchschnittliche Wassertiefe sollte ca. 30 cm betragen, um einen ausreichenden Wasserstand für die einwandernde Fischfauna zu gewährleisten.

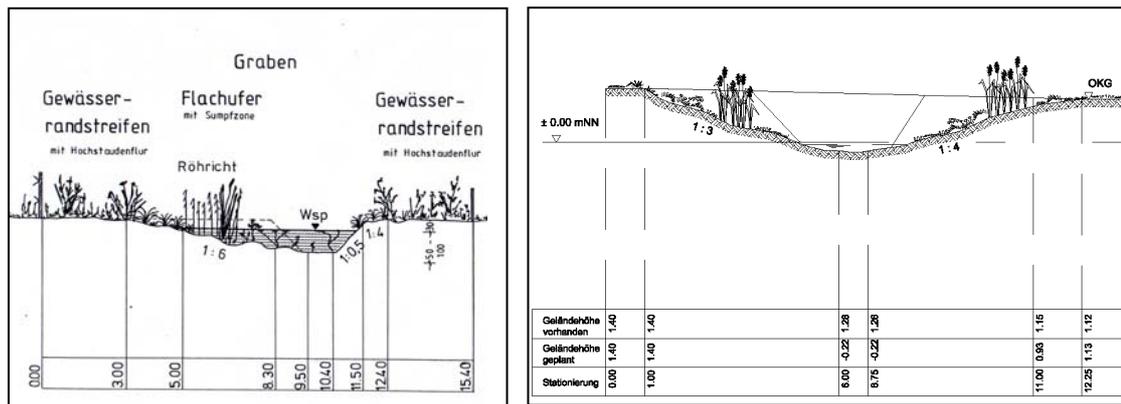


Abbildung 9: Schematische Schnitte durch einen einseitig bzw. beidseitig aufgeweiteten Graben (ohne Maßstab).

Durch den naturnahen Ausbau können sich wertvolle Biotopstrukturen entwickeln und optimale Lebensbedingungen für aquatische und semiaquatische Faunengruppen sowie eine entsprechende Vegetation geschaffen werden. Gräben bilden Saum- und Streifenbiotope, in denen Röhrichte, Rieder, Schwimmblattgesellschaften und Unterwasservegetation ein kleinräumiges Mosaik bilden. Faunistisch gleichen Gräben in der Regel kleinen Teichen, weisen also auch Arten stehender Gewässer auf. Ein produktives Grabensystem stellt auch für Libellen und Vögel einen Lebensraum dar, der eine außerordentliche Vielfalt von Arten trägt.

Ferner werden Ersatzmaßnahmen auf folgenden Flurstücken durchgeführt:

- Flurstück 10, Flur 40, Gemarkung Zetel (Gesamtfläche: 9.411 m²) [→ 18.822 Werteinheiten],
- Flurstück 11, Flur 40, Gemarkung Zetel (Gesamtfläche: 7.826 m²) [→ 15.652 Werteinheiten]

Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungszieles des artenreichen extensiv genutzten Grünlandes sind die bereits zuvor genannten Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen zu beachten, die in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden können:

Weitere Kompensationsmaßnahmen werden gemäß Mitteilung des Landkreises Friesland auf den folgenden Flurstücken durchgeführt:

- Flurstücke 56, 57, und 175/55, Flur 2, Gemarkung Bockhorn (Gesamtfläche Flurstück 56: 19.455 m²; Gesamtfläche Flurstück 57: 250 m²; Gesamtfläche Flurstück 157/55: 15.018 m², Gesamtfläche aller Flurstücke: 34.723 m², anteilig auf 27.863 m²) [→ 55.726 Werteinheiten], zusätzlich 6.000 m² für das zu verlagernde gesetzlich geschützte Biotop (Flächenverbrauch insgesamt: 33.863 m² (27.863 m²+6.000 m²))
→ Auf diesen Flurstücken verbleiben abzüglich der für die vorliegende Planung genutzten Kompensationsfläche noch ca. 860 m² (34.723 m²-33.863 m²), die für zukünftige Bauleitplanungen zur Verfügung stehen.

Diese Flurstücke befinden sich angrenzend an einem Flächenpool der Niedersächsischen Landgesellschaft (NLG). Somit werden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Friesland die gleichen Maßnahmen und Bewirtschaftungsauflagen wie auf den angrenzenden Flächen durchgeführt.

Neben der Extensivierung ist die Vermeidung/ Verringerung von Störungen und Verbesserung der Lebensbedingungen der Wiesenvögel sowie die Erhöhung der Wasserstände und Schaffung/Pflege von Gewässern das maßgebliche Ziel insbesondere für die Flurstücke 56 und 157/55, wo auch das zu verlagernde gesetzlich geschützte Biotop (s. Kapitel 3.3.1, Gesamtgröße ca. 6.000 m²) entwickelt werden soll. Für die Beseitigung des im Plangebiet vorkommende geschützte Biotop wurde ein Ausnahmeantrag beim Landkreis Friesland gestellt. Darin wird die Verlagerung des geschützten Biotops separat beschrieben. Eine Ausnahmegenehmigung des Landkreises Friesland liegt mit Datum vom 17. Oktober 2016 vor.

Nachfolgend sind die Maßnahmen aufgeführt, die nötig sind, um die Flächen entsprechend entwickeln zu können. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde können die Maßnahmen an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden:

- Die Grünlandbewirtschaftung wird zur Verbesserung des Wiesenvogellebensraumes extensiviert. Zu diesem Zweck wird die Bewirtschaftung entsprechend der unten aufgeführten Nutzungsaufgaben erfolgen.
- Eventuell vorhandene Stacheldrahtzäune werden abgebaut. In Bereichen in denen zukünftig eine Beweidung geplant ist, werden die Zäune mit Glattlitzen ausgestattet.
- Die Wasserstände im Grüppensystem der Flächen werden erhöht. Zu diesem Zweck werden Dammstellen in 5 m Breite an den Enden der Grüppen eingerichtet, die den Wasserflussabfluss begrenzen (Teilaufstau) und gleichzeitig die Befahrbarkeit in diesem Bereichen verbessern.
- Vorhandene Kleingewässer werden aufgereinigt. Das Aushubmaterial wird auf dem Grünland flach verteilt.
- Je 10 ha Fläche wird mindestens eine Blänke von ca. 20 m² Größe und einer Tiefe von 0,2 bis 0,3 m angelegt. Diese Bereiche stehen im Anschluss für die Begrünung mit einer artenreichen, regionalen Saatgutmischung zur Verfügung und werden in die Bewirtschaftung einbezogen.

Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungszieles des artenreichen extensiv genutzten Grünlandes sind insbesondere folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsaufgaben zu beachten, die in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden können:

- Die Flächen sind als Dauergrünland zu nutzen. Sie dürfen nicht umgebrochen werden. Das Bodenrelief, insbesondere Mulden, Senken, Erhöhungen u.ä. dürfen nicht beseitigt oder verändert werden. Der bei der Unterhaltung der Fläche anfallende Grabenaushub ist großflächig zu verteilen. Das Einbringen von Vegetation z.B. durch Ansaat oder Pflanzung ist nicht zulässig. Die auf der Fläche vorhandenen Einrichtungen (Zäune, Tore, Pumpen o.ä.) sind zu erhalten. Durch den Pächter verursachte Schäden sind zu ersetzen.
- Die Flächen sind als Mähweide, Weide oder Wiese zu nutzen.
- Eine Mahd vor dem 15. Juni ist nicht zulässig. Pro Jahr sind mindestens ein, maximal zwei Schnitte durchzuführen. Das Mähgut ist abzufahren.
- Die einzelnen Bewirtschaftungseinheiten können mit maximal 2 Großvieheinheiten pro ha beweidet werden. Diese Besatzdichte ist als Durchschnittswert zu betrachten. Eine Portionsweide und das Zufüttern auf der Fläche ist nicht zulässig. Bei Beweidung ist im Herbst ein Pflegeschnitt durchzuführen.
- Die Errichtung von Mieten, die Lagerung von Silage oder Heu sowie das Abstellen von Maschinen und Geräten ist nicht zulässig.

- Der derzeitige Wasserstand darf nicht abgesenkt werden. Unberührt bleibt die ordnungsgemäße Unterhaltung bestehender Gräben, Gruppen oder Dränagen im bisherigen Umfang. Die Neuanlage oder der Ausbau von Dränungen oder Gräben ist nicht gestattet. Eine Unterhaltung der Gräben mit einer Gräbenfräse ist nicht zulässig. Der Grabenaushub aus der Unterhaltung von Gewässern ist abzufahren oder unter Beachtung der Vorgaben dieses Vertrages auf der Fläche zu verteilen.
- Auf der Fläche führt die Verpächterin ein wissenschaftliches Monitoring und Unterhaltungsmaßnahmen (z.B. das Aufreinigen von Teichen) durch. Hierzu hat die Verpächterin bzw. deren Erfüllungsgehilfen jederzeitiges Zutrittsrecht. Die Termine werden dem Pächter rechtzeitig angekündigt. Die entstehenden Nutzungseinschränkungen und -ausfälle werden nicht entschädigt.
- In der Zeit vom 15. März bis 15. Juni eines jeden Jahres sind das Walzen, Schleppen, Mähen oder sonstige Grünlandpflegearbeiten und das Ausbringen von Düngern nicht gestattet. In Ausnahmefällen kann dieser Zeitraum aus naturschutzfachlichen Gründen verlängert werden.
- Pflanzenschutzmittel gemäß der Definition des § 2 des Pflanzenschutzgesetzes vom 15. September 1986 dürfen nicht angewendet werden.

Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen können die mit der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 124 verbundenen Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

3.3.4 Schutzgut Tiere

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und –minimierung Rechnung und werden daher verbindlich festgesetzt:

- Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Reproduktionszeiten von Brutvögeln und Fledermäusen durchzuführen, also nur während der Herbst-/ Wintermonate im Zeitraum von Oktober bis Februar.
- Die Baufeldfreimachung und ein möglicher Abriss von Gebäuden sind außerhalb der Brutzeit (also nicht im Zeitraum zwischen dem 1. März und 30. Juni) vorzunehmen.

Die als z.T. erheblich eingestufteten Umweltauswirkungen können durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen vorgesehen sind, mit ausgeglichen werden. Durch diese Maßnahmen werden ebenfalls die Lebensraumbedingungen für die Fauna verbessert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

3.3.5 Schutzgut Boden

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu verringern, sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung zu berücksichtigen:

- Reduzierung der Eingriffe in vorhandenen Strukturen auf ein für das Vorhaben erforderliches Mindestmaß.
- Der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 sind zu beachten.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen, die aus der Versiegelung von Flächen resultieren, sind Zufahrten, Stellflächen und sonstige zu befestigende Flächen möglichst mit luft- und wasserdurchlässigen Materialien (Schotterrasen, Rasengittersteine o. ä.) zu erstellen.

- Durch die Standortwahl und das Erweitern vorhandener baulicher Strukturen wird ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden verfolgt und eine Inanspruchnahme der freien Landschaft vermieden.

Im Rahmen der vorgesehenen externen Kompensation wird auch das Schutzgut Boden verbessert. Nutzungsaufgabe bzw. Minimierung der Nutzung führt auch immer durch Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen und ungestörter Bodenentwicklung zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen. Mit den Ersatzmaßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen vorgesehen werden (umfangreiche Extensivierungsmaßnahmen), können die erheblichen negativen Umweltauswirkungen, die durch das hier betrachtete Vorhaben auf das Schutzgut Boden prognostiziert wurden, ausgeglichen werden.

3.3.6 Schutzgut Wasser

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu verringern, sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung zu berücksichtigen:

- Der Eingriff betrifft zum Großteil relativ wertarme Biotope.
- Um den Eingriff in den Wasserhaushalt so gering wie möglich zu halten, sollte das Niederschlagswasser so lange wie möglich im Gebiet gehalten werden. Dazu ist das Regenwasser von Dachflächen und Flächen anderer Nutzung, von denen kein Eintrag von Schadstoffen ausgeht, nach Möglichkeit auf dem Grundstück zu belassen (zu versickern).

Eine Erhöhung des Wasserabflusses durch eine Vergrößerung der versiegelten Flächen und die Überplanung von Entwässerungsgräben wurde durch die Neuanlage eines Regenrückhaltebeckens und Rückhaltegräben kompensiert, so dass keine weiteren erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Zusätzlich wird auch im Rahmen der vorgesehenen externen Kompensation die Situation des Schutzgutes Wasser verbessert. Durch eine Nutzungsaufgabe bzw. Minimierung der Nutzung Stoffeinträge in Oberflächen- bzw. Grundwasser verringert und die Situation für das Schutzgut Wasser verbessert. Mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere vorgesehen werden, können die negativen Umweltauswirkungen, die durch das hier betrachtete Vorhaben prognostiziert wurden, mit ausgeglichen werden.

Auf Ebene der wasserrechtlichen Plangenehmigungsverfahren zur Herstellung der notwendigen Regenrückhaltebecken und der Rückhaltegräben wurde ein hydraulischer Nachweis zur schadlosen Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erbracht.

3.3.7 Schutzgut Klima / Luft

Um Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Luft und Klima zu verringern sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung zu berücksichtigen:

- Es sind die relevanten Richtlinien zu Stäuben, Lärm und sonstigen Immissionen einzuhalten.

Für die prognostizierten weniger erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden keine gesonderten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Durch Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können zusätzlich positive Wirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft erreicht werden.

3.3.8 Schutzgut Landschaft

Um Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft zu verringern sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung zu berücksichtigen:

- Größtmöglicher Erhalt und Sicherung der im Plangebiet befindlichen Gehölzstrukturen.
- Anlage einer Strauchhecke an der nördlichen Grenze der Fläche für die Landwirtschaft.
- Anlage von Baum-Strauchhecken an der nördlichen Grenze der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die als erheblich eingestuften Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaft können durch die im Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen minimiert werden. Zusätzlich wird auch im Rahmen der vorgesehenen externen Kompensation die Situation des Schutzgutes Landschaft auf den Ersatzflächen verbessert. Durch eine Nutzungsaufgabe bzw. Minimierung der Nutzung werden Blühaspekte geschaffen und das Landschaftsbild aufgewertet. Mit den o. g. Vermeidungs- / Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, können die negativen Umweltauswirkungen, die durch das hier betrachtete Vorhaben auf das Schutzgut Landschaft prognostiziert wurden, ausgeglichen werden.

3.3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Um Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu verringern sind folgende Maßnahme zur Vermeidung zu berücksichtigen:

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vechta oder dem niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Stützpunkt Oldenburg – Archäologische Denkmalpflege oder der unteren Denkmalbehörde des Landkreises unverzüglich zu melden.
- Planungsrechtliche Sicherung von zwei als Bodendenkmale geschützte Wurtten sowie den Rest einer Deichlinie, die gem. § 9 (6) BauGB nachrichtlich übernommen werden.

Unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen werden für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Umweltauswirkungen erwartet. Weitere Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

3.4.1 Standort

Die Standortwahl für die Entwicklung eines interkommunalen Gewerbe- und Industrieparks im Ortsteil Roffhausen ist das Ergebnis einer umfassenden Standortanalyse zur Festlegung eines geeigneten Raumes für den JadeWeserPark, die im Vorfeld der Planungen durch den Landkreis Friesland im Auftrage der am Zweckverband beteiligten Kommunen erarbeitet wurde. Im seit 2007 für diesen Bereich und seine Umgebung rechtswirksamen Flächennutzungsplan wurde der gesamte Raum zwischen Roffhausen und der Bundesautobahn A 29 bauleitplanerisch vorbereitet. Der Zweckverband JadeWeserPark Friesland-Wittmund-Wilhelmshaven beabsichtigt nun, die

planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung des interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes JadeWeserPark am Standort in Roffhausen zu schaffen und stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 124 auf.

Neben dem umfassenden Flächenkontingent stellen die verkehrsgünstige Lage unmittelbar an der Autobahn (A 29) und der Bundesstraße (B 210), die Nähe zum JadeWeserPort sowie den weiteren (Hafen-) Industrien der Stadt Wilhelmshaven (ca. 10 km Entfernung) und zum Flugplatz Mariensiel (ca. 5 km Entfernung) äußerst positive Standortaspekte dar. Der Bereich ist zudem städtebaulich gut integrierbar. Mit dem unmittelbar südlich des Entwicklungsraumes gelegenen Technologie Centrum Nordwest (TCN) ist in direkter Nachbarschaft bereits ein regional bedeutender Wirtschaftsstandort vorhanden, wodurch städtebaulich ein sinnvoller Funktionszusammenhang gegeben ist. Naturräumliche Restriktionen sowie andere grundlegende Nutzungskonkurrenzen herrschen nicht vor. Vergleichbare Entwicklungsbereiche mit ähnlichen Standortqualitäten sind im Kooperationsraum nicht vorhanden.

Das gesamte Bebauungsplangebiet umfasst eine ca. 76,7 ha große Fläche. Zur Realisierung der Planung werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 124 eingeschränkte Industriegebiete (Gle) sowie eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt. Ferner werden entlang der Roffhausener Landstraße Dorfgebiete und Mischgebiete ausgewiesen.

3.4.2 Planinhalt

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 werden die nordwestlichen Flächen als Industriegebiete (GI), zum Großteil dabei eingeschränkt (Gle) gem. § 9 BauNVO mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 im Rahmen einer abweichenden Bauweise festgesetzt. Im östlichen Plangebiet werden eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe) gem. § 8 BauNVO mit einer Grundflächenzahl von 0,8 ebenfalls im Rahmen einer abweichenden Bauweise festgesetzt. Entsprechend der planerischen Zielsetzung, dem Erhalt der im Bereich der Roffhausener Landstraße bestehenden, dörflich geprägten Siedlungsstruktur wird der betreffende Planbereich als Dorfgebiet (MD) gem. § 5 BauNVO und als Mischgebiet (MI) gem. § 6 BauNVO festgesetzt. Die zulässige Nutzungsart ist den örtlichen Gegebenheiten angepasst und lässt eine maßvolle Entwicklung zu. Die im Bereich der Regenrückhaltegräben und der Roffhausener Leide notwendigen Gewässerräumstreifen werden zur Freihaltung vor baulichen Nutzungen als öffentliche Grünfläche gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB auf einer Breite von 3,00 m bis 10,00 m festgesetzt. Im zentralen Bereich werden Strauchhecken die zukünftig bebauten Bereiche der festgesetzten Industriegebiete anteilig eingrünen. Diese Maßnahme kann in geringem Umfang auch zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft herangezogen werden. Zusätzlich werden in der festgesetzten Maßnahmenfläche u.a. Baum-Strauchhecken festgesetzt sowie Extensivgrünland entwickelt. Die regenrückhaltebecken wurden naturnah gestaltet.

Die Hapterschließung des Plangebietes erfolgt über eine Anbindung an die Roffhausener Landstraße an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze durch Planstraßen innerhalb des Plangebietes, die teilweise bereits realisiert wurden.

4.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

4.1.1 Analysemethoden und -modelle

Die Eingriffsregelung für den Bebauungsplan Nr. 124 „JadeWeserPark“ wurde für das Schutzgut Pflanzen auf Basis des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) abgehandelt. Zusätzlich wurde für die übrigen Schutzgüter eine verbal-argumentative Eingriffsbetrachtung vorgenommen.

4.1.2 Fachgutachten

Im Rahmen der Beurteilung der Immissionssituation wurde ein entsprechendes schalltechnisches Gutachten erstellt und in die Planung eingestellt. Im Rahmen der Beurteilung der Oberflächenentwässerung wurde ferner ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt.

4.1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Es war ein umfassendes und ausreichend aktuelles Datenmaterial vorhanden, so dass keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten.

4.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden zum Teil erhebliche Umweltauswirkungen festgestellt (u. a. Schutzgut Boden, Pflanzen). Zur teilweisen Kompensation der durch die Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden in der Maßnahmenfläche u.a. Baum-Strauch-Hecken und Extensivgrünland entwickelt. Zur Überwachung der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung wird innerhalb von zwei Jahren nach Satzungsbeschluss eine Überprüfung durch den Zweckverband JadeWeserPark Friesland-Wittmund-Wilhelmshaven stattfinden, der feststellt, ob sich unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen abzeichnen. Gleichzeitig wird die Durchführung der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ein Jahr nach Umsetzung der Baumaßnahme erstmalig kontrolliert. Nach weiteren drei Jahren wird eine erneute Überprüfung stattfinden. Sollte diese nicht durchgeführt worden sein, wird der Zweckverband deren Realisierung über geeignete Maßnahmen sicherstellen.

5.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Schortens beabsichtigt in Zusammenarbeit mit dem Zweckverband JadeWeserPark Friesland-Wittmund, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau des interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes JadeWeserPark am Standort in Roffhausen zu schaffen und stellt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 124 auf.

Die Umweltauswirkungen des Planvorhabens liegen in dem Verlust von z. T. bereits vorgeprägten Böden sowie Lebensräumen für Pflanzen durch die zulässige Versiegelung. Für das Schutzgut Boden ergeben sich aufgrund der zu versiegelnden Flächengröße sehr erhebliche Umweltauswirkungen. Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere (Brutvögel), Wasser und Landschaft sind insgesamt als erheblich zu beurteilen. Weniger erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich für die Schutzgüter Mensch, Klima und Luft. Die Wechselwirkungen der Schutzgüter werden ebenfalls als weniger erheblich beurteilt. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsgebote im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 124 dargestellt. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der neu zu versiegelnden Bodenfläche bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Weiterhin sind Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen durchzuführen. Der Zweckverband verfügt über Flächenareale, die für Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Entsprechend werden die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild über die „Naturschutzstiftung Region – Friesland – Wittmund – Wilhelmshaven“ umgesetzt. Für die Beseitigung des im Plangebiet vorkommende geschützte Biotop wurde ein Ausnahmeantrag beim Landkreis Friesland gestellt. Darin wird die Verlagerung des geschützten Biotops separat beschrieben. Eine Ausnahmegenehmigung des Landkreises Friesland liegt mit Datum vom 17. Oktober 2016 vor.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Ausgleich sowie durch entsprechende Maßnahmen auf Ersatzflächen der Naturschutzstiftung Region – Friesland – Wittmund – Wilhelmshaven ein adäquater Ersatz der überplanten Werte und Funktionen gegeben sein wird, der die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 124 entstehenden negativen Umweltauswirkungen vollständig ausgleicht.

6.0 LITERATUR

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009.

DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011.

LBEG 2015: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie – NIBIS Kartenserver (<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>)

NAGBNATSchG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHE STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover.

NU (2015): Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung (https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)

PLANUNGSBÜRO DIEKMANN & MOSEBACH (2016): Faunistischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 124 / 1. Flächennutzungsplanänderung „JadeWeserPark“ (Stadt Schortens)

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (1996): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Friesland, Ovelgönne.

STADT SCHORTENS (2010): Fortschreibung Landschaftsplan Stadt Schortens (Entwurf), Schortens.

ANLAGEN

Karte 1: Bestand Biotoptypen
Anlage 1: Faunistischer Fachbeitrag