

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Neubau des Betriebshofes und der Umsteigeanlage Gröpelingen (NEBUG)

Juni 2018

Auftraggeber:



Bremer Straßenbahn AG
Flughafendamm 12
28199 Bremen

Auftragnehmer:



Bremen, 05.06.2018

INHALT

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINFÜHRUNG UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS | 1 |
| 2 | CHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMES | 2 |
| 2.1 | Lage des Vorhabens..... | 2 |
| 2.2 | Flächennutzung und Infrastruktur | 2 |
| 2.3 | Planerische Vorgaben | 4 |
| 2.4 | Schutzgebiete | 4 |
| 3 | BESCHREIBUNG DES VORHABENS | 5 |
| 4 | BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT | 8 |
| 4.1 | Biotop-/ Ökotopt Funktion..... | 9 |
| 4.1.1 | Biotoptypen..... | 9 |
| 4.1.2 | Bäume (Schutz nach BaumSchVO)..... | 11 |
| 4.1.3 | Fauna | 11 |
| 4.2 | Biotische Ertragsfunktion | 14 |
| 4.3 | Grundwasserschutzfunktion | 14 |
| 4.4 | Bioklimatische Ausgleichsfunktion | 14 |
| 4.5 | Landschaftserlebnisfunktion..... | 15 |
| 4.6 | Biotopvernetzung | 15 |
| 5 | AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT | 15 |
| 5.1 | Auswirkungen auf die Biotop-/ Ökotoptfunktion | 16 |
| 5.1.1 | Biotoptypen..... | 16 |
| 5.1.2 | Bäume (Schutz nach BaumSchVO)..... | 17 |
| 5.1.3 | Auswirkungen auf die Fauna | 17 |
| 5.1.4 | Auswirkungen im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange | 17 |
| 5.2 | Auswirkungen auf die Biotische Ertragsfunktion | 19 |
| 5.3 | Auswirkungen auf die Grundwasserschutzfunktion | 21 |
| 5.4 | Auswirkungen auf die bioklimatische Ausgleichsfunktion..... | 21 |
| 5.5 | Auswirkungen auf die Landschaftserlebnisfunktion..... | 21 |
| 6 | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG DER EINGRIFFSWIRKUNGEN | 22 |
| 7 | VERBLEIBENDE UNVERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN..... | 23 |
| 8 | LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN..... | 25 |
| 8.1 | Ausgleichsmaßnahmen | 27 |
| 8.2 | Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen | 28 |

| | |
|------------|--|
| 8.3 | Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen...28 |
| 9 | GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF- UND KOMPENSATION32 |
| 9.1 | Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner und besonderer Bedeutung32 |
| 9.2 | Kompensation der Baumverluste (Schutz nach BaumSchVO).....36 |
| 9.3 | Kompensation der Funktionsausprägung besonderer Bedeutung - kleinklimatisch wirksamer Bereich37 |
| 10 | LITERATUR38 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme des Vorhabens | 7 |
| Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet..... | 9 |
| Tabelle 3: Wertstufen gemäß Handlungsanleitung (SUBV 2014) | 10 |
| Tabelle 4: Nach BaumSchVO geschützte Bäume (SUBV 2009)..... | 11 |
| Tabelle 5: Biotopverluste | 16 |
| Tabelle 6: Flächeninanspruchnahme - Eingriffsermittlung biotische Ertragsfunktion..... | 19 |
| Tabelle 7: Erhöhung des Versiegelungsgrades | 20 |
| Tabelle 8: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen - Umsteigeanlage (FHB)..... | 23 |
| Tabelle 9: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen - Betriebshof (BSAG)..... | 24 |
| Tabelle 10: Eingriffsermittlung Umsteigeanlage (FHB) | 33 |
| Tabelle 11: Eingriffsermittlung Betriebshof (BSAG) | 33 |
| Tabelle 12: Flächenäquivalent nach Durchführung der Baumaßnahme - Umsteigeanlage | 34 |
| Tabelle 13: Flächenäquivalent nach Durchführung der Baumaßnahme - Betriebshof..... | 35 |
| Tabelle 14: Kompensationsverhältnisse für nach BaumSchVO geschützter Bäume..... | 36 |
| Tabelle 15: Kompensationsbedarf für den Verlust nach BaumSchVO geschützter Bäume..... | 37 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Lage des Vorhabens..... | 3 |
| Abbildung 2: Geplantes Vorhaben..... | 6 |
| Abbildung 3: Maßnahmen | 26 |
| Abbildung 4: Dauerhafte Mehlschwalbenpfütze (www.mauerseglerschutz.com) | 31 |

1 EINFÜHRUNG UND BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

Die Bremer Straßenbahn AG beabsichtigt aus betrieblichen, technischen und kapazitätsbedingten Gründen den vorhandenen Betriebshof Gröpelingen umzugestalten und neu zu ordnen. Diese Neugestaltung ist notwendig, damit neuere, breitere Fahrzeuge die Gleisanlagen befahren und abgestellt werden können.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Bau und Betrieb einer Haltestelle und Umsteiganlage für Straßenbahnen und Busse der BSAG, den Bau einer Abstellanlage für Straßenbahnen sowie den Neubau einer Betriebswerkstatt mit integriertem Fahrdienstgebäude. Für die Genehmigung der Planung soll ein Planfeststellungsverfahren nach § 28 PBefG durchgeführt werden.

Im Zuge der Umbaumaßnahmen werden auch die angrenzenden Straßenräume der Gröpelinger Heerstraße und der Debstedter Straße baulich angepasst. Diese Maßnahmen sind jedoch nicht Teil des Planfeststellungsverfahrens, sondern es wird hierfür ein separates Plangenehmigungsverfahren durchgeführt.

Da die geplante Baumaßnahme nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, ist die Eingriffsregelung nach §§ 14 - 17 BNatSchG i. V. mit § 8 BremNatG abzarbeiten.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan liefert die für die Planfeststellung erforderliche Beurteilungsgrundlage zur Eingriffsregelung, indem

- eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Vorhabensbereich durchgeführt,
- die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft beschrieben,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung aufgezeigt und
- Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen dargestellt werden.

2 CHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMES

2.1 Lage des Vorhabens

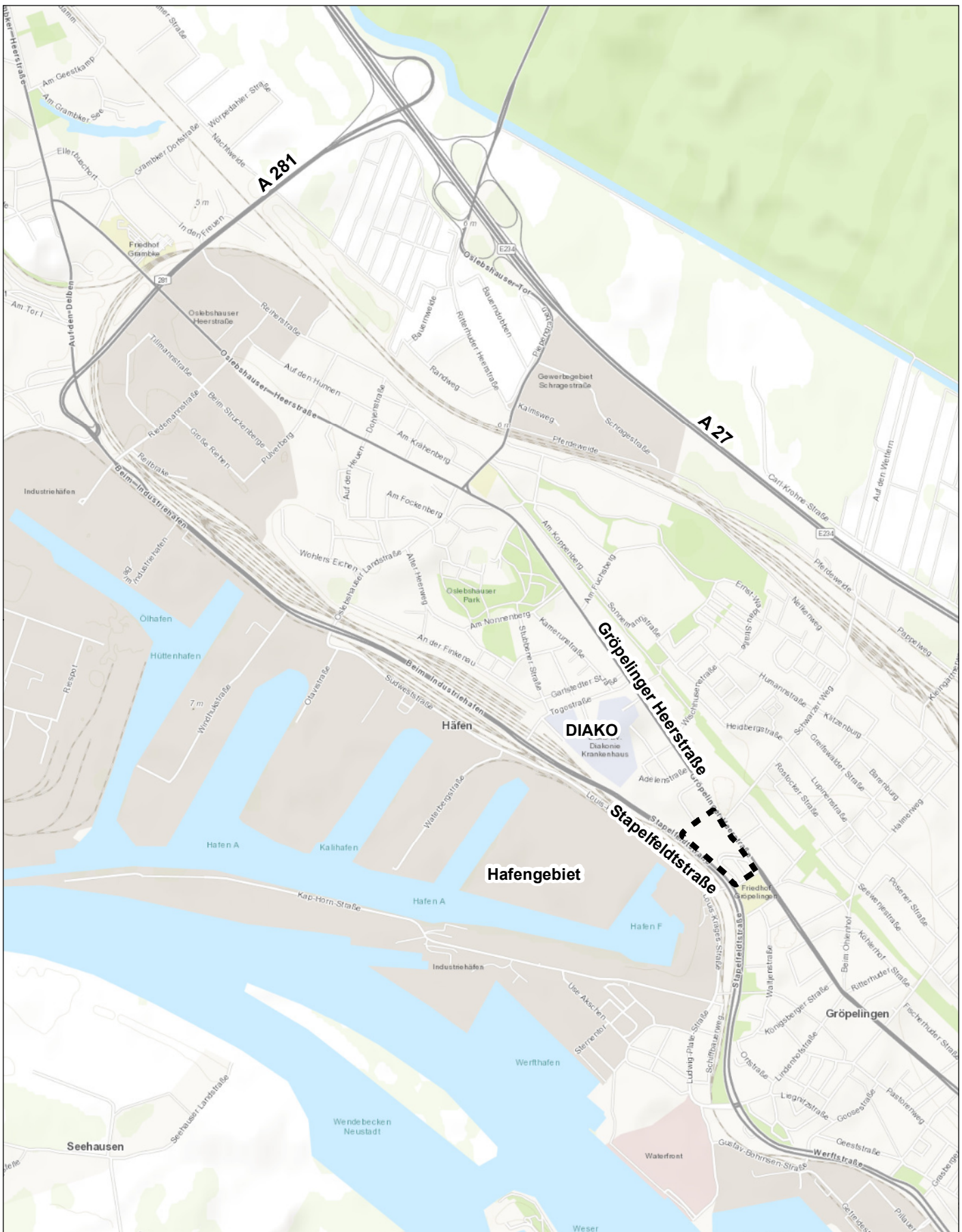
Der Platz für den Betriebshof und die Umsteiganlage befindet sich in Bremen im Stadtteil Gröpelingen zwischen der Stapelfeldtstraße im Südwesten und der Gröpelinger Heerstraße im Nordosten (s. Abbildung 1). Südöstlich wird das Untersuchungsgebiet durch die Debstedter Straße begrenzt. Das nordwestliche Ende des Untersuchungsgebietes wird durch die Häuserreihe entlang der bestehenden Hallenrückwand an der Basdahler Straße gebildet. An das Gebiet grenzen nördlich sowie östlich Wohnbebauungen an. Südlich des Untersuchungsgebietes liegt der Friedhof Gröpelingen, der durch den vorhandenen Baumbestand von der Umgebung abgeschirmt ist. Westlich wird das Gebiet durch einen bepflanzten Wall zur Stapelfeldtstraße abgegrenzt.

2.2 Flächennutzung und Infrastruktur

Das Untersuchungsgebiet wird größtenteils derzeit bereits als Straßenbahnbetriebshof und Umsteiganlage genutzt. Lediglich im nordwestlichen Bereich befinden sich eine unbebaute Grünfläche und ein mit Gehölzen bepflanzter Erdwall als Abgrenzung zur Stapelfeldtstraße.

Die Stapelfeldtstraße geht als eine der wichtigen Hauptverkehrsstraßen Bremens in nordwestlicher Richtung in die Straße „Beim Industriehafen“ über, die wiederum an die A 281 und weiter an die A27 angebunden ist.

Der Vorhabenstandort selbst ist ein zentraler Umsteigepunkt des Öffentlichen Nahverkehrs, über den die Straßenbahnlinien 2, 3 und 10 sowie die Buslinien 80, 81, 82, 90, 91, 92, 93 und 94 sowie die Regionalbuslinie 680 verkehren.



Untersuchungsgebiet

Bremer Straßenbahn AG



LBP: Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage Gröpelingen (NEBUG)

Abb. 1: Lage des Vorhabens

Kartengrundlage:
ESRI WMS: World_Topo_Map

M 1 : 20.000
Blattgröße: DIN A4



Kölling & Tesch
UMWELTPLANUNG



2.3 Planerische Vorgaben

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan Bremen sieht für die Vorhabensfläche eine Nutzung als Verkehrsfläche - Straßenbahn- / Busdepot vor. Die benachbarten Flächen entlang der Gröpelinger Heerstraße sind als gemischte Bauflächen ausgewiesen, die in Wohnbauflächen übergehen. Südöstlich angrenzend befindet sich eine Grünfläche, bzw. ein Friedhof.

Auf der südwestlichen Seite der Vorhabensfläche verlaufen die Stapelfeldtstraße, die als überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße gekennzeichnet ist, sowie Bahnanlagen. Westlich hinter den Bahnanlagen beginnt das Hafengebiet (SUBV 2016A).

Integriertes Entwicklungskonzept (IEK)

Das Betriebsgelände der BSAG ist unter dem Projekttitel „HOT.SPOT Drehscheibe“ Teil des Integrierten Entwicklungskonzeptes Gröpelingen. Rund um das stark frequentierte Depot ist eine Aufwertung und städtebauliche Neuordnung erforderlich, damit dieser Raum seiner heutigen Funktion als zentraler Haltepunkt gerecht wird. Ziele zur Entwicklung dieses Raumes sind u.a. die Öffnung des Depots zur Heerstraße und Reduzierung der Insellage sowie die Schaffung von Aufenthaltsqualitäten (SUBV 2014).

Im Rahmen der Masterplanung wurde daher eine konzeptionelle Grundlage zur stadträumlichen Gestaltung und Entwicklung erarbeitet. Das Ergebnis dieses Konzeptes bildet die Grundlage der Freiraumplanung und findet somit Eingang in die vorliegende Planung des Betriebshofes und der Umsteiganlage.

Landschaftsprogramm Bremen

Aus dem Landschaftsprogramm Bremen geht hervor, dass der gesamte Bereich ein hohes Belastungsrisiko durch Straßenemissionen aufweist. Die Grünfläche nordwestlich des Betriebshofes ist als Biotoptyp mittlerer Bedeutung und mit einer hohen bioklimatischen Bedeutung der Grün- und Freiflächen gekennzeichnet. Für das Erleben von Natur- und Landschaft hat diese innerstädtische Grünfläche allerdings nur eine geringe Bedeutung (SUBV 2016B).

Darüber hinaus sind im Landschaftsprogramm für diesen Bereich keine relevanten Aussagen getroffen worden.

2.4 Schutzgebiete

Im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld sind keine Schutzgebiete gem. §§ 23 bis 30 BNatSchG ausgewiesen (www.gis.umwelt.bremen.de). Es sind außerdem keine geschützten Gebiete gemäß der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) oder gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) betroffen. Die Gehölzbestände westlich des Untersuchungsgebietes entlang der Stapelfeldtstraße und westlich des Friedhofs sind Kompensationsflächen nach § 17BNatSchG.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Planung der Neuordnung des Betriebshofes und der Umsteiganlage sieht eine klare Eigentums- und Funktionstrennung dieser beiden Bereiche vor. Die Umsteiganlage wird parallel zur Gröpelinger Heerstraße angeordnet und befindet sich künftig komplett im Eigentum der Freien Hansestadt Bremen. Der südwestlich angrenzende Betriebshof ist durch das Werkstatt- und Betriebsgebäude sowie durch die an das Gebäude anschließende Trennwand optisch und räumlich klar von der Umsteiganlage getrennt. Dieser Teil befindet sich zukünftig vollständig im Eigentum der BSAG.

Durch die Neuordnung des Betriebshofes der BSAG und der Umsteiganlage wird es erforderlich, dass die derzeitigen Gebäude, Gleise und die versiegelten Flächen abgerissen werden. Einzig das vorhandene Gleichrichterwerk (GRW) für die Stromversorgung der Straßenbahn bleibt in seiner Funktion und Ausbildung unverändert erhalten.

Insgesamt nehmen die Umsteiganlage und der Betriebshof eine Fläche von ca. 33.080 m² in Anspruch. Davon sind insgesamt ca. 12.940 m² der Umsteiganlage, die zukünftig von der Freien Hansestadt Bremen (FHB) unterhalten wird zuzuordnen, während ca. 20.140 m² im Planungsbereich des Betriebshofes liegen, der sich zukünftig im Eigentum der BSAG befinden wird.

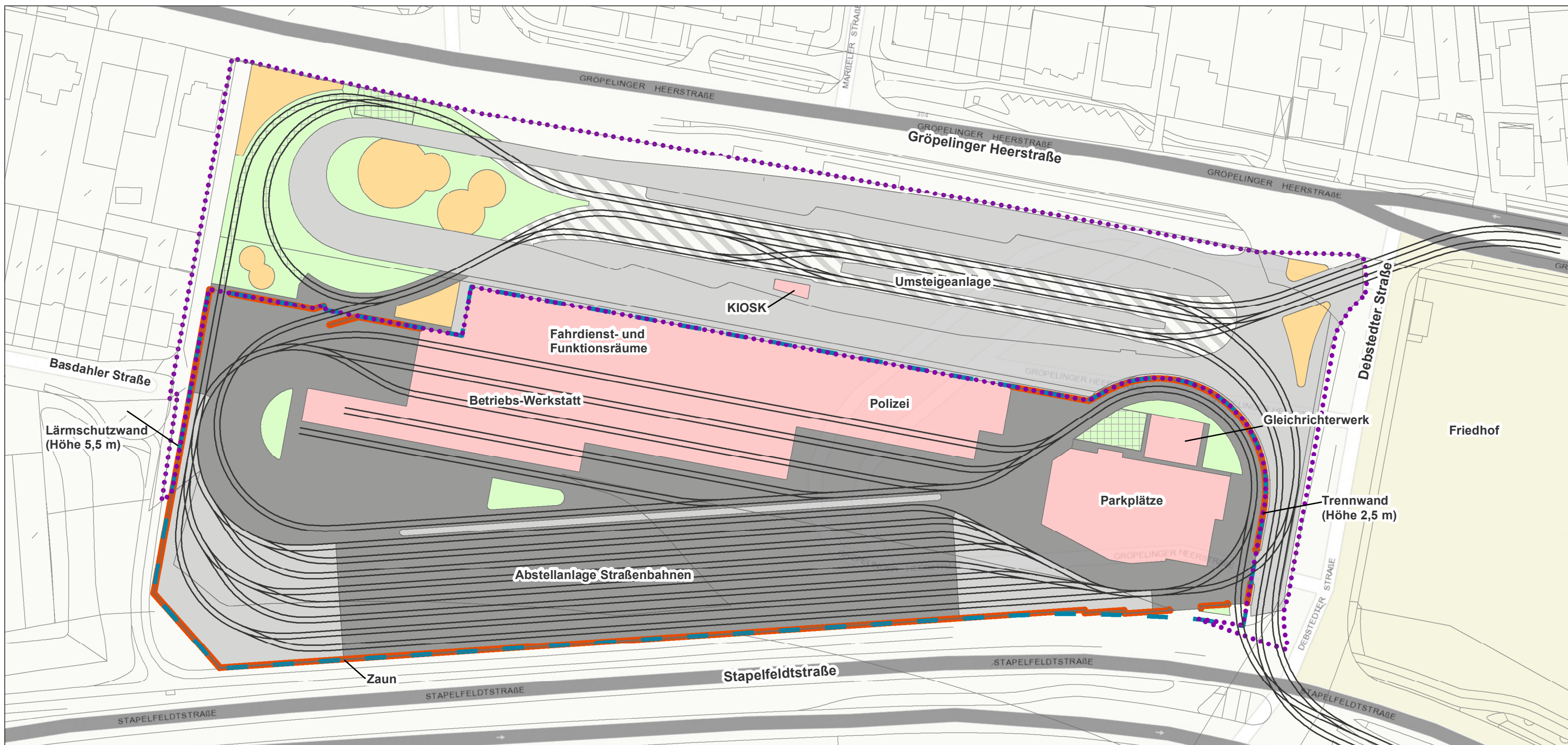
Das geplante Vorhaben ist in der Abbildung 2 dargestellt, die Flächeninanspruchnahme wird in der Tabelle 1, getrennt für die beiden Bereiche, ermittelt. Eine ausführliche Beschreibung der Planung ist dem Erläuterungsbericht (Kapitel 2) zu entnehmen.

Umsteiganlage

Die **Umsteiganlage** wird insgesamt Platz für 6 Straßenbahnhaltepositionen und 8 Bushaltestellen vorsehen. Die Straßenbahnankunft sowie die Abfahrtgleise für die Linien 2/10 und 3 liegen mittig zwischen den Fahrgastwarteflächen, die Bushaltestellen für ankommende und abfahrende Busse sind außen angelegt. Umsteigende Fahrgäste können auf kürzestem Weg von der Straßenbahn zum Bus und umgekehrt umsteigen. Zwei Fußgängerfurten, jeweils am Kopf und am Ende der Umsteiganlage, definieren die neuen Zugänge.

Im Bereich der Umsteiganlage werden alle Fahrbahnflächen aufgrund der hohen Belastung durch die Busse in Beton ausgeführt. Die Gehwege und der Haltestellenbereich werden mit Betonplatten versehen. Die Straßenbahnflächen in der Umsteiganlage werden auf ca. 2.150 m² mit Großpflaster eingedeckt, damit die Befahrung im Falle eines Schienenersatzverkehrs möglich ist. Auf der Umsteiganlage ist zudem ein Kiosk geplant. Die vollversiegelten Bereiche nehmen für den Planungsbereich der Umsteiganlage insgesamt ca. 10.080 m² in Anspruch.

Der nordwestliche Teil der Umsteiganlage im Bereich des Wendegleises soll weitgehend begrünt werden. Hier nehmen die teilversiegelten Bereiche aus Mineralgemisch, Rasengittersteinen und Grünleisen ca. 1.320 m² in Anspruch. Die unversiegelten Grünflächen werden auf ca. 1.540 m² angelegt.



Flächeninanspruchnahme: 33.080 m²

| Vollversiegelung | | BSAG | FHB* | Gesamt |
|------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Asphalt | 11.280 m ² | 290 m ² | 11.570 m ² |
| | Beton | 2.490 m ² | 7.610 m ² | 10.100 m ² |
| | Pflaster | / | 2.150 m ² | 2.150 m ² |
| | Gebäude | 5.890 m ² | 30 m ² | 5.920 m ² |
| Gesamt | | 19.660 m² | 10.080 m² | 29.740 m² |

| Teilversiegelung | | BSAG | FHB* | Gesamt |
|------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Mineralgemisch | / | 1.020 m ² | 1.010 m ² |
| | Rasengittersteine, Grünleise | 120 m ² | 300 m ² | 420 m ² |
| | | 120 m² | 1.310 m² | 1.440 m² |

| Überbauung | | BSAG | FHB* | Gesamt |
|------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | Grünfläche | 360 m ² | 1.540 m ² | 1.900 m ² |

Sonstige Darstellung

- Planungsbereich Umsteigeanlage im zukünftigen Eigentum der FHB*
- Planungsbereich Betriebshof im zukünftigen Eigentum der BSAG
- Lärmschutzwand, Trennwand, Zaun (verbreiterte Darstellung)

Bremer Straßenbahn AG

LBP: Neubau des Betriebshofes und der Umsteigeanlage Gröpelingen (NEBUG)

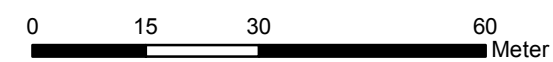
Abb. 2: Geplantes Vorhaben

M 1 : 1.1.000
Blattgröße: DIN A3



*FHB = Freie Hansestadt Bremen

Kartengrundlage: Automatisierte Liegenschaftskarte Geoinformation Bremen



Betriebshof

Das **Werkstatt- und Betriebsgebäude** nimmt mit ca. 4.700 m² einen Großteil des neuen Betriebshofs in Anspruch. Zur Umsteiganlage hin werden bei einer möglichen Integration der Polizeiinspektion West in zwei Vollgeschossen mit einer Gesamthöhe von ca. 8,5 m Bürofläche - und Geschäftsräume untergebracht. Die Festlegung mit der Integration der Polizeiinspektion kann voraussichtlich erst Ende 2018 erfolgen. Die Werkstätten mit 7 Straßenbahnarbeitsständen und einer Radsatzbearbeitung liegen dahinter. In der Verlängerung des Gebäudes wird eine Trennwand mit einer Höhe von 2,5 Metern die Abstellanlage in Richtung der Gröpelinger Heerstraße abriegeln. Zur Basdahler Straße hin wird eine 5,5 m hohe Lärmschutzwand errichtet, die dann nach Südwesten hin zur Gröpelinger Heerstraße in einen Zaun übergeht. Somit ist der gesamte Betriebshof vollständig eingezäunt.

Die **Abstellanlage** ist mit 8 Abstellgleisen für 30 Straßenbahnfahrzeuge sowie mit drei Durchfahrtgleisen für die Werkstatt konzipiert. Die Ein- und Ausfahrt zur Umsteiganlage liegen an der Nordostseite in der Schallschutzwand und werden mit Toranlagen versehen. Eine zweite Ein- und Ausfahrt auch für Pkw ist an der südwestlichen Ecke neben der Kreuzung Debstedter Straße/ Stapelfeldstraße geplant. Sie dient auch dazu, Straßenbahnen direkt und ohne Umweg über die Umsteiganlage zur Werkstatt zu führen. Nahezu die gesamte Fläche wird mit Asphalt (ca. 11.280 m²) oder Beton (ca. 2.490 m²) vollversiegelt. Inklusive der Gebäude und Parkplätze nimmt die vollversiegelte Fläche im Planungsbereich des Betriebshofes eine Fläche von ca. 19.660 m² in Anspruch. Lediglich der Bereich im Wendegleis bei den Parkplätzen bleibt auf einer Fläche von ca. 360 m² unversiegelt bzw. auf 120 m² teilversiegelt und kann begrünt werden.

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme des Vorhabens

| | BSAG | FHB | Gesamt |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Vollversiegelung | | | |
| Asphalt | 11.280 m ² | 290 m ² | 11.570 m ² |
| Beton | 2.490 m ² | 7.610 m ² | 10.100 m ² |
| Pflaster | / | 2.150 m ² | 2.150 m ² |
| Gebäude | 5.890 m ² | 30 m ² | 5.920 m ² |
| Summe Vollversiegelung | 19.660 m² | 10.080 m² | 29.740 m² |
| Teilversiegelung | | | |
| Mineralgemisch, | / | 1.020 m ² | 1.020 m ² |
| Rasengittersteine, Grüngleise | 120 m ² | 300 m ² | 420 m ² |
| Summe Teilversiegelung | 120 m² | 1.320 m² | 1.440 m² |
| Überbauung | | | |
| Grünfläche | 360 m ² | 1.540 m ² | 1.900 m ² |
| Summe Gesamt | 20.140 m² | 12.940 m² | 33.080 m² |

Entwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt teilweise nach Norden in die Mischwasserkanalisation und teilweise nach Süden in die Regenwasserkanalisation. Das Niederschlagswasser von den Dachflächen des zentralen Gebäudes soll über Rigolen vor Ort versickert werden. Durch die Dachbegrünung des Werkstatt- und Betriebsgebäudes kann ein Teil des Niederschlagswassers verdunsten und muss nicht abgeleitet werden.

Die Planung für den Werkstattkomplex wird im Juli dieses Jahres beauftragt, daher sind konkrete Angaben zur Abwasserbehandlung noch nicht möglich. Alle anfallenden Abwässer werden in erforderlichem Umfang gereinigt oder gesammelt und in Absprache mit den zuständigen Behörden abgeführt.

Bauzeit

Für den Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage ist eine Zeitspanne von **ca. 3 Jahren**, zzgl. möglicher Arbeiten Dritter, wie z. B. Ver- und Entsorgungsunternehmen, geplant. Eine genaue Zeitplanung erfolgt erst nach Planfeststellungsbeschluss im Zuge der Ausführungsplanung, so dass für den gesamten Zeitraum von drei Jahren mit baubedingten Auswirkungen zu rechnen ist.

In der Regel werden keine Bauarbeiten in der Nachtzeit (zwischen 20 und 7 Uhr) sowie an den Wochenenden (samstags ab 14 Uhr) durchgeführt. Eine Ausnahme bilden so genannte „Power-Baustellen“, die an wichtigen Verkehrsknotenpunkten eingerichtet werden müssen, um die zeitliche Dauer von Vollsperrungen gering zu halten.

4 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Als Grundlage für die Erfassung und Bewertung des Untersuchungsgebietes dient die Fortschreibung der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen“ (im Folgenden: Handlungsanleitung, SUBV 2006). Danach ist die Bedeutung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft bzw. der Funktionsausprägungen für folgende Funktionen des Naturhaushaltes getrennt darzulegen:

- Biotop- / Ökotoptfunktion,
- Biotische Ertragsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Bioklimatische Ausgleichsfunktion und
- Landschaftserlebnisfunktion.

Die Bewertung der Bedeutung der Funktionen orientiert sich dabei an den Aussagen des Landschaftsprogramms (SUBV2016B).

4.1 Biotop-/ Ökotoptyp Funktion

Als Grundlage für die Bewertung der Bestandssituation wurde im Februar 2018 eine Biotop-typenkartierung durchgeführt. Zusätzlich wurden geschützte Bäume nach Baumschutzver-ordnung des Landes Bremen (SUBVE 2009) erfasst. Des Weiteren erfolgte im Februar/März 2018 eine Potenzialabschätzung für die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse. Dabei wurden alle vorhandenen Bäume vom Boden aus auf Höhlen sowie der vorhandene Gebäu-debestand auf Vorkommen von Quartieren und Nestern untersucht.

4.1.1 Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden innerhalb eines ca. 3,55 ha großen Untersuchungsgebietes erfasst. Es wurde der zum Kartierzeitpunkt gültige „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen“ (SUBV 2013) verwendet.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Biotop-typen aufgeführt sowie in der Karte 1 „Biotoptypen und ihre Bewertung“ dargestellt. Eine de-taillierte Beschreibung der Biotoptypen kann dem Anhang 1 entnommen werden. Die dort aufgeführte Biotoptyp Nr. ermöglicht die Zuordnung zu Karte 1.

Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

| Kürzel | Biotoptyp | Fläche [m ²] | Anteil [%] |
|---|---|-----------------------------|---------------|
| Gebüsche und Gehölzbestände | | 50 | 0,1 |
| BRR | Rubus-/Lianengestrüpp | 50 | 0,1 |
| Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope | | 1.680 | 4,7 |
| DOZ/GRT | Sonstiger Offenbodenbereich/ Trittrassen | 950 | 2,7 |
| DOZ(GRT) | Sonstiger Offenbodenbereich (Trittrassen) | 730 | 2,1 |
| Trockene bis feuchte Staudenflur mittlerer Standorte | | 1.330 | 3,7 |
| UHM | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | 30 | 0,1 |
| UHT | Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte | 310 | 0,9 |
| UHT/DOZ | Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte/ Sonstiger Offenbodenbereich | 630 | 1,8 |
| UNK | Staudenknöterich-Gestrüpp | 360 | 1,0 |
| Grünanlagen | | 6.010 | 16,9 |
| GRR | Artenreicher Scherrasen | 3740 | 10,5 |
| GRT | Trittrassen | 80 | 0,2 |
| BZH | Zierhecke | 170 | 0,5 |
| HSE/BZE | Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten/ Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten | 760 | 2,1 |
| HEB | Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs | 150 | 0,4 |
| HEA/UHM | Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | 70 | 0,2 |
| HEA(GRA) | Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Artenarmer Scherrasen) | 110 | 0,3 |

| | | | |
|---|---|---------------|--------------|
| HEA/OVE | Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs/ Gleisanlage | 430 | 1,2 |
| HEA/OVP | Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs/ Parkplatz | 500 | 1,4 |
| Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen | | 26.450 | 74,5 |
| OVP | Parkplatz | 930 | 2,6 |
| OVW | Weg | 490 | 1,4 |
| OVE/OVS | Gleisanlage/Straße | 17.750 | 50,0 |
| OA | Gebäudekomplex von Verkehrsanlage | 7.280 | 20,5 |
| Gesamtfläche | | 35.520 | 100,0 |

Höherwertige Biotoptypen der Wertstufen IV und V sowie nach § 22a BremNatSchG oder § 30 BNatSchG geschützte Biotope kamen nicht vor.

Den Biotoptypen werden gemäß Handlungsanleitung (SUBV 2014 A) die in Tabelle 3 dargestellten Wertstufen zugeordnet. Die wertgebenden Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen sind dabei:

- Naturnähe,
- Nutzungsintensität,
- Standorteigenschaften, Abweichung vom „Normalstandort“,
- Ausprägung, Struktureichtum bzw. Lebensraumbedingungen für die Fauna,
- Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit und
- Seltenheit.

Tabelle 3: Wertstufen gemäß Handlungsanleitung (SUBV 2014 A)

| Wertstufe | Beschreibung |
|-----------|--|
| 5 | Biotoptypen von sehr hohem Wert (seltene und repräsentative, alte Biotope) (nicht vergeben) |
| 4 | Biotoptypen von hohem Wert (seltene und repräsentative, aber noch junge Biotope) (nicht vergeben) |
| 3 | Biotoptypen von mittlerem Wert (extensiv genutzte Biotope) |
| 2 | Biotoptypen von geringem Wert (durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Biotope) |
| 1 | Biotoptypen von sehr geringem Wert (intensiv genutzte Flächen) |
| 0 | Biotoptypen ohne Wert (versiegelte Flächen) |

Ein Großteil des Untersuchungsgebietes ist durch die versiegelte Betriebsfläche des Geländes geprägt. Die Gleisanlagen (OVE, Biotoptyp Nr. 20), die Wege (OVW, Biotoptyp Nr. 30) der Parkplatz (OVP, Biotoptyp Nr. 22,23) sowie die Werkstatt- und Betriebsgebäude (OA) haben keinen Wert (Wertstufe 0) oder einen sehr geringen Wert (Wertstufe 1) für den Naturhaushalt. Der Großteil dieser Flächen ist vollversiegelt, lediglich im Bereich des zentral im Süden gelegenen Parkplatzes befinden sich auf ca. 930 m² teilversiegelte Flächen. In einigen Bereichen zwischen der Gleisanlage und entlang der Straße finden sich weitere geringwertige Biotoptypen, wie beispielsweise vegetationsarme Offenbodenbereiche (DOZ, Biotoptyp Nr. 18, 27) auf ca. 1.680 m², eine strukturarme Zierhecke (BZH, Biotoptyp Nr. 29) oder

Trittrassen (GRT, Biotoptyp Nr. 11). Insgesamt nehmen die Bereiche ohne Wert (Wertstufe 0) bzw. mit sehr geringem Wert (Wertstufe I) 78,2 % (ca. 2,78 ha) des Untersuchungsgebietes ein.

Zu den Biotoptypen mit geringem Wert (Wertstufe II) gehören einige Baumreihen aus jungen Platanen, die im Randbereich des Parkplatzes und im Bereich der Umsteiganlage stehen (HEA/OVP, Biotoptyp Nr. 19, 21, 26) sowie vereinzelte Ruderalfluren zwischen den versiegelten Flächen (UHT, Biotoptyp Nr. 14, 16). Im Nordosten befinden sich ein artenreicher Scherrasen (GRR, Biotoptyp Nr. 9), ein verhältnismäßig vegetationsreicher Offenbodenbereich (DOZ/GRT, Biotoptyp Nr. 10) und eine jüngere Baumreihe in Verbindung mit artenarmen Scherrasen (HEA/GRA, Biotoptyp Nr. 3), die ebenfalls einen geringen Wert für den Naturhaushalt aufweisen. Zusammen nehmen die Biotoptypen der Wertstufe II etwa 16,8 % (ca. 5.970 m²) des Untersuchungsgebietes ein.

Die wertvollsten Bereiche im Untersuchungsgebiet sind der Erdwall im Nordosten, auf dem sich ein dichter Bestand an Gehölzen entwickelt hat (HSE/BZE, Biotoptyp Nr. 7), zwei Ruderalfluren trockener Standorte im Bereich des artenreichen Scherrasens (UHT, Biotoptyp Nr. 14 und 16) sowie vier Einzelbäume auf dem Erdwall (HEB, Biotoptyp Nr. 4, 5, 6 und 12), die unter den Schutz der Bremer BaumSchVO fallen (Kapitel 4.1.2). Zusammen nehmen die Biotoptypen der Wertstufe III mit 5,0 % (ca. 1.770 m²) den geringsten Teil des Untersuchungsgebietes ein.

4.1.2 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich nach Baumschutzverordnung des Landes Bremen 4 geschützte Bäume (SUBV 2009). Sie sind mit dem jeweiligen Stammumfang in der Tabelle 4 aufgelistet. Bei der Aufnahme wurden alle Bäume berücksichtigt, die mit ihrer Kronentraufe in das Untersuchungsgebiet reichen. Die insgesamt vier geschützten Bäume sind mit den in der Tabelle 4 zugewiesenen Nummern in Karte 1 dargestellt.

Tabelle 4: Nach BaumSchVO geschützte Bäume (SUBV 2009)

| Lfd. Nr. | Nr. in Karte | Baumart | Stammumfang [cm] |
|----------|--------------|--------------------------------------|------------------|
| 1 | 4 | Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) | 158 |
| 2 | 5 | Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) | 162 |
| 3 | 6 | Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) | 162 |
| 4 | 12 | Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) | 175 |

4.1.3 Fauna

Die potenzielle Eignung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Brutvögel und Fledermäuse wurde auf Grundlage der Biotoptypenkartierung und zweier Ortsbegehungen festgestellt. Bei einer Potenzialabschätzung wird davon ausgegangen, dass jeder geeignete Lebensraum innerhalb des Verbreitungsgebietes einer Art besiedelt ist. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind dies für Brutvögel und Fledermäuse insbesondere die Gebüsche und Gehölzbestände und die Gebäude.

Zur Überprüfung der **Gebüsche und Gehölzbestände** wurden sämtliche im Planungsgebiet vorhandenen Bäume und Gebüsche vom Boden aus und mit Hilfe eines Fernglases in Augenschein genommen. Es handelt sich ausschließlich um Laubgehölze, die im Winter bis in die Baumkronen sehr gut einsehbar sind.

Die Eignung der **Gebäude** als Lebensraum für die beiden Tierarten wurde abgeschätzt, indem die bauliche Substanz der beiden Gebäude (Werkstattgebäude BSAG und Fahrergebäude (s. Karte 1: Biotopnr. 17, 25) inklusive des Dachbodens und der beiden vorhandenen Schornsteine des Fahrergebäudes) so genau wie möglich untersucht wurde. Dabei konnte das Werkstattgebäude der BSAG am 22.02.2018 vollständig von innen und außen kontrolliert und mit Hilfe eines Fernglases nach Hinweisen auf das Lebensraumpotenzial für Gebäudebrüter oder Fledermäuse abgesucht werden. Das „Fahrergebäude“ im Südosten des Geländes wurde ebenfalls mit Hilfe eines Fernglases vom Boden aus nach Spuren, wie Kot oder Nistmaterial von potenziell vorkommenden Brutvögeln oder Fledermäusen abgesucht. Am 09.03.2018 wurden zusätzlich die Dachgauben im obersten Stockwerk sowie der Dachüberstand vom ersten Stockwerk von innen, durch die Fenster kontrolliert. Der Dachboden war zugänglich, so dass auch dieser Bereich einschließlich der Schornsteine, die durch die Revisionsklappen einsehbar sind, kontrolliert werden konnte.

4.1.3.1 Lebensraumpotenzial für Brutvögel

Gebäude

Die Gebäude im Untersuchungsgebiet sind potenziell als Lebensraum für Gebäudebrüter geeignet und wurden deshalb genauer auf Kotspuren oder Nistmaterial hin untersucht.

In dem **Fahrergebäude** wurde insbesondere im Bereich des Daches ein Potenzial für Gebäudebrüter (z.B. Haussperling, Mauersegler) vermutet, da am Dachüberstand vom Boden aus kleine Spalten sowie herausgebrochener Mörtel zu sehen waren. Bei der Begehung des Dachbodens konnte dann aber festgestellt werden, dass die Dachkonstruktion keinen Dachkasten enthält. Weder auf dem Dachboden noch im Bereich des Dachüberstandes konnten typische Spuren wie Nistmaterial oder Kot festgestellt werden. Auch an den Außenwänden waren keine Kotspuren zu entdecken. Die Untersuchung der Schornsteine ergab ebenfalls keinen Hinweis auf einen Brutplatz (z.B. Dohlen). Die Kontrolle des Fahrergebäudes hat somit keine Nachweise einer Besiedlung durch Brutvögel erbracht, so dass dieses Gebäude kein Potenzial als Lebensraum für Brutvögel aufweist.

In dem **Werkstattgebäude** wurden zwei Kolonien von Schwalben und Sperlingen festgestellt. Die Kolonien befinden sich im nordwestlichen Gebäudeteil (obere Gebäudeecke links), im Bereich der beiden Einfahrten (s. Karte 1).

Bei der Schwalben-Kolonie, die innerhalb der Halle liegt, handelt es sich um Rauchschwalben, die in der Roten Liste für Niedersachsen und Bremen und in der Roten Liste für Deutschland als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft sind (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG ET AL. 2015). Das Vorkommen wurde durch den Fund von alten Nestern und Kot festgestellt. Auf Grund der zahlreichen Altnester wurde die Koloniegröße zunächst auf über 15 bis 25 Brutpaare geschätzt. Bei der Kartierung der Rauchschwalben Anfang Juni konnten allerdings nur 1-2 Brutpaare der Rauchschwalbe nachgewiesen werden.

Die Haussperlinge werden in den Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland auf der Vorwarnliste (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG ET AL. 2015) geführt. Außerhalb des Gebäudes, in dem überdachten Einfahrtsbereich vor dem Tor, befinden sich ca. 11 Brutplätze der Haussperlinge in Spalten und Vorsprüngen direkt unterhalb der Überdachung. Innerhalb des Werkstattgebäudes konnte ein weiterer Brutplatz festgestellt werden, so dass die gesamte Koloniegröße aus ca. 12 Brutpaaren besteht.

Zudem besteht ebenfalls im Werkstattgebäude ein Brutverdacht für ca. 2 Brutpaare des un gefährdeten Mauerseglers.

Gebüsche- und Gehölzbestände

Die meisten Bäume, die sich in den Haltestellenbereichen befinden, sind aus Gründen der Verkehrssicherheit und aufgrund ihrer Nähe zu den Schienenwegen stark zurückgeschnitten, so dass das Lebensraumpotenzial dieser Bäume eingeschränkt ist. Im Haltestellenbereich der Umsteiganlage wurde lediglich ein aktuell (09.03.2018) besetztes Elsternest in einer Platane festgestellt.

In den Gehölzbeständen konnten keine Baumhöhlen festgestellt werden, die als Fortpflanzungsstätten von Baumhöhlen bewohnenden Vogelarten dienen könnten. Die Gebüsche und Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet, insbesondere im Bereich des Lärmschutzwalls, sind aber als Lebensraum für allgemein verbreitete und störungsunempfindliche Kleinvogelarten wie zum Beispiel Amsel, Buchfink, Rotkehlchen und Zaunkönig geeignet, die ihre Nester außerhalb von Baumhöhlen anlegen. Sie besitzen außerdem eine höhere Bedeutung als Rückzugs- und Nahrungsraum für die Sperlinge aus der Kolonie am Werkstattgebäude. Hier können sie in Nestnähe der Nahrungssuche nachgehen oder den Störungen, die durch den Betrieb der Anlage und durch die Anwesenheit der Menschen auftreten können, ausweichen.

4.1.3.2 Lebensraumpotenzial für Fledermäuse

Das **Werkstattgebäude** ist aufgrund der Struktur der Bausubstanz sowie der klimatischen Situation innerhalb der Räume und Hallen nicht als Lebensraum für Fledermäuse geeignet. Die weiträumigen Hallen haben zudem keine Nischen, Höhlungen oder Einflugöffnungen, die für Fledermäuse geeignet scheinen. Die kleineren Räumlichkeiten sind für Fledermäuse entweder nicht zugänglich oder weisen zu hohe Temperaturen und eine geringe Luftfeuchte auf, so dass sie als Winter- oder Fortpflanzungsquartier keinerlei Eignung haben. Ein Hohlraum unter dem Dach oder ein Dachboden ist nicht vorhanden.

Im Bereich des Daches sowie an der Fassade des **Fahrergebäudes** wurde zunächst ein Lebensraumpotenzial für Fledermäuse vermutet. Die Begehung des Dachbodens zeigte jedoch, dass der Dachboden aufgrund der Bausubstanz des Daches (kein Dachkasten, keine Isolierung) als Lebensraum für Fledermäuse kaum geeignet ist. Es konnten keine Kotspuren von Fledermäusen auf dem Boden oder an den Wänden bzw. auf den Vorsprüngen gefunden werden. Es konnte somit kein Nachweis für eine Besiedlung des Fahrergebäudes durch Fledermäuse gefunden werden, so dass sich auch hier die Eignung als Quartierstandort ausschließen lässt.

Die Gebäude im Untersuchungsgebiet sind somit hinsichtlich ihres Quartierpotenzials für Fledermäuse als ungeeignet zu bewerten.

Im Untersuchungsgebiet konnten in den **Gehölzbeständen** keine Baumhöhlen, die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Fledermausarten dienen könnten, festgestellt werden. Somit besteht auch kein Quartierpotenzial für Fledermäuse innerhalb der Gehölzbestände.

4.2 Biotische Ertragsfunktion

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind nach den Ergebnissen des Bodengutachtens (s. Erläuterungsbericht Anlage 6.3/6.4) großflächig mit sandigem, selten schluffigem Material, das im oberflächennahen Bereich auch Bauschuttlagen enthält, aufgefüllt. Die Auffüllung reicht bis in Tiefen von maximal 4,60 m u. GOK. Darunter befinden sich Sande mit wechselnden Schluffanteilen, in die geringmächtige Lagen von organischen Böden (Auelehm) eingearbeitet sein können. (UNDERGROUND 2016A) Natürlicherweise wäre, wie in der Bodenübersichtskarte (LBEG Online 2014) angegeben, als Bodentyp Podsol vorherrschend.

Nach der Handlungsanleitung sind Böden einer Funktionsausprägung von besonderer Bedeutung zuzuordnen, wenn diese eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen. Aufgrund der anthropogenen Überformung des Bodens und der Beeinträchtigung durch einen hohen bis sehr hohen Versiegelungsgrad sind im Untersuchungsgebiet allerdings keine natürlichen Bodentypen mehr vorzufinden (SUBV 2016B), so dass keine natürliche Ertragsfähigkeit mehr vorliegt. Hinsichtlich der biotischen Ertragsfunktion kommt den Böden auch unter Berücksichtigung der anthropogenen Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet nur eine allgemeine Funktionsausprägung zu.

4.3 Grundwasserschutzfunktion

Die Grundwasserneubildungsrate liegt nach den Daten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (LBEG ONLINE) im Untersuchungsgebiet bei 151-200mm/a und ist nicht als überdurchschnittlich hohe Grundwasserneubildungsrate (SUBV 2016B) einzustufen. Zusätzlich wird die Grundwasserneubildung durch den hohen Anteil der bereits versiegelten Flächen zusätzlich stark eingeschränkt.

Da die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsgebiet keine überdurchschnittliche Grundwasserneubildungsrate aufweist, wird der Bereich hinsichtlich der Grundwasserschutzfunktion nach SUBV (2006) auch aufgrund der dichten Bebauung und der daraus resultierenden verminderten Sickerwassermenge sowie des Fehlens von Wasserschutzgebieten nicht als Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit für die Grundwasserschutzfunktion bewertet.

4.4 Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Im Stadtgebiet sind Grünflächen für die bioklimatische Ausgleichsfunktion aufgrund der Kalt- und Frischluftproduktion insbesondere in ansonsten stark versiegelten und bebauten Bereichen von Bedeutung. Die Grünfläche und der angrenzende mit Gehölzen bewachsene Erdwall im nordwestlichen Bereich weisen demnach eine hohe klimatische Bedeutung auf (SUBV 2016B). Diese sind als kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen im Siedlungsbereich nach der Handlungsanleitung als Bereiche mit einer besonderen Bedeutung einzustufen.

4.5 Landschaftserlebnisfunktion

Das Umfeld des geplanten Vorhabens und das Vorhabensgebiet selbst gehören zu den städtisch geprägten Räumen Bremens.

Das Untersuchungsgebiet hat gemäß Landschaftsprogramm nur eine geringe Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft. Durch den Straßenlärm bestehen Vorbelastungen in diesem Gebiet (SUBV 2016B)

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine geringe Vielfalt und Eigenart, sowie geringe Naturnähe geprägt. Darüber hinaus sind keine markanten Bäume oder Gebäude, die als identitätsstiftende Elemente gelten könnten, vorhanden. Es besitzt auch nach der Handlungsanleitung keine besondere Bedeutung für die Landschaftserlebnisfunktion in Gebieten, die aufgrund des Vorkommens erlebniswirksamer Landschaftselemente, -strukturen und flächenhafter Ausprägungen eine besondere Vielfalt, Eigenart und/oder Naturnähe aufweisen. Da dies nicht der Fall ist, liegt keine Funktionsausprägung mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben vor.

4.6 Biotopvernetzung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Biotoptypen, die gemäß Landschaftsprogramm Bremen (SUBV 2016B) mit Vernetzungsfunktion beurteilt wurden und gemäß § 21 Abs. 6 BNatSchG zum Biotopverbund zählen würden.

5 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT

Im Folgenden werden die Auswirkungen des geplanten Neubaus von Betriebshof und Umsteiganlage auf Natur und Landschaft erläutert und erhebliche Beeinträchtigungen, die als Eingriff nach §14 BNatSchG zu bewerten sind, hervorgehoben. Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung (SBUV 2006).

Aufgrund der unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse (FHB/BSAG) ist die getrennte Ermittlung des Eingriffs erforderlich, um die Kosten für landschaftspflegerische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen getrennt für die Umsteiganlage und den Betriebshof mit der Abstellanlage berechnen zu können.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft entstehen während der Bauphase (baubedingt), durch das Vorhandensein der technischen Anlagen, Gebäude und versiegelte Gleis- und Verkehrsflächen (anlagebedingt) sowie durch den Betrieb der Straßenbahn (betriebsbedingt). Insgesamt nimmt das Vorhaben eine Fläche von 33.080 m² in Anspruch, wovon 20.140 m² auf den Planungsbereich des Betriebshofs und 12.940 m² auf den Planungsbereich der Umsteiganlage entfallen.

Baubedingte Auswirkungen

Die Bauphase wird voraussichtlich ca. 3 Jahre dauern (s. Kap. 3). Während der Bauphase sind Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb (Lärm, Licht, Staub, Abgase, verstärkte menschliche Präsenz), durch die Beseitigung der Gebüsche und Gehölzbestände im Planungsbereich zu erwarten. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht erforderlich sein.

Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb treten in der Regel nur tagsüber auf, da Arbeiten im Normalfall nicht in der Nachtzeit stattfinden. In einzelnen Bauphasen werden möglicherweise an Wochenenden Bauarbeiten durchgeführt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf Natur und Landschaft werden im Wesentlichen durch die direkte Flächeninanspruchnahme der Umsteiganlage und des Betriebshofes durch Zunahme des Versiegelungsgrades verursacht.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Umbau des Betriebshofes kann es zu einer Veränderung der Luftschadstoff- und Lärmemissionen sowie der Erschütterungen kommen.

5.1 Auswirkungen auf die Biotop-/ Ökotoptfunktion

5.1.1 Biotoptypen

Durch den Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage kommt es auf 33.080 m² zu anlagebedingten Biotopverlusten, die in der Tabelle 5 aufgeführt sind. Diese dauerhaften Flächeninanspruchnahmen werden größtenteils durch die Gebäude sowie durch die Versiegelungen der Gleisanlagen und Verkehrsflächen hervorgerufen.

Aufgrund der bestehenden Werkstatt- und Betriebsgebäude und der Umsteiganlage sind bereits zahlreiche Flächen voll- bzw. teilversiegelt. Biotoptypen mit den Wertstufen I-III, werden auf einer Fläche von 9.580 m² in Anspruch genommen. Relevante Biotopverluste mit der Wertstufe III ergeben sich für den Planungsbereich der BSAG (Betriebshof) auf 1.620 m² und im Planungsbereich der FHB (Umsteiganlage) auf 130 m².

Tabelle 5: Biotopverluste

| Kürzel | Wertstufe | Betriebshof (BSAG) Fläche [m ²] | Umsteiganlage (FHB) Fläche [m ²] | Gesamt Fläche [m ²] |
|---|------------|--|---|------------------------------------|
| Gebüsch- und Gehölzbestände | | | | |
| BRR | III | 50 | --- | 50 |
| Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope | | | | |
| DOZ/GRT | II | 950 | --- | 950 |
| DOZ(GRT) | I | 480 | 250 | 730 |
| Trockene bis feuchte Staudenflur mittlerer Standorte | | | | |
| UHT | III | 310 | --- | 310 |
| UHT/DOZ | III | 410 | --- | 410 |
| UHT/DOZ | II | 40 | 130 | 170 |
| UNK | I | 360 | --- | 360 |
| Grünanlagen | | | | |
| GRR | II | 3.690 | --- | 3.690 |
| GRT | I | 80 | --- | 80 |
| BZH | I | --- | 170 | 170 |

| | | | | |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|
| HSE/BZE | III | 660 | --- | 660 |
| HEB | III | 150 | --- | 150 |
| HEA(GRA) | II | 90 | --- | 90 |
| HEA/OVE | II | 260 | 170 | 430 |
| HEA/OVP | II | 500 | --- | 500 |
| Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen | | | | |
| OVPg | I | 680 | --- | 680 |
| OVPv | 0 | 250 | --- | 250 |
| OVW | I | --- | 150 | 150 |
| OVE/OVS | 0 | 9.760 | 6.240 | 16.000 |
| OA | 0 | 1.420 | 5.830 | 7.250 |
| Flächeninanspruchnahme Gesamt | | 20.140 | 12.940 | 33.080 |
| Biotopverluste der Wertstufen III | | 1.620 | 130 | 1.750 |

5.1.2 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 4 Bäume vorhanden, die nach der Baumschutzverordnung (BaumSchVO) geschützt sind (s. Kap. 4.1.2, Tabelle 4). Da sich diese Bäume alle auf dem Erdwall im nordwestlichen Eingriffsbereich befinden, ist ein Erhalt dieser Bäume nicht möglich. Der Verlust dieser 4 nach BaumSchVO geschützten Bäume wird als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes bewertet.

5.1.3 Auswirkungen auf die Fauna

Durch das Vorhaben entstehen direkte Lebensraumverluste durch den Abriss des Werkstattgebäudes, das als Brutplatz von den Brutvögeln Haussperling, Rauchschwalbe und Mauersegler genutzt wird und durch den Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen, die einen Lebensraum für allgemein häufige Brutvögel darstellen. Dabei ist insbesondere der Verlust der Brutplätze der gefährdeten Rauchschwalbenkolonie und der Sperlingskolonie am Werkstattgebäude als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Ein indirekter Lebensraumverlust durch zusätzliche bau- oder betriebsbedingte Störungen besteht aufgrund der starken Vorbelastungen durch den Betrieb auf der bestehenden Umsteiganlage und die stark befahrenen Straßen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes nicht.

5.1.4 Auswirkungen im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange

In diesem Kapitel erfolgt die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange durch die Darstellung der möglichen Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten bzw. europäische Vogelarten nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Vorrangiges Ziel dieses Kapitels ist das Aufzeigen möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und bei Bedarf die Entwicklung notwendiger Vermeidungsmaßnahmen bzw. ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), so dass diese bereits in der Planungsphase des Vorhabens berücksichtigt werden können.

Relevante Tiergruppen, für die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben nicht vorab auszuschließen sind, sind die Brutvögel und die Fledermäuse. Die artenschutzrechtliche Beurtei-

lung erfolgt auf Grundlage einer Potenzialabschätzung (s. Kap. 4.1.3). Das Vorgehen wurde mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

5.1.4.1 Potenzielle Auswirkungen auf Brutvögel

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Gebäude, in denen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln befinden sowie Gehölzstrukturen, die sich als potenzielle Lebensräume für die Avifauna eignen. Für das geplante Vorhaben liegt noch keine detaillierte Bauzeitenplanung vor. Um das Risiko einer vorhabensbedingten Tötung von Brutvögeln oder Zerstörung von Gelegen durch den Abriss der Gebäude oder die Rodung der Gehölze zu verhindern sind unbedingt folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen von Gehölzfreibrütern, Bodenbrütern und Nischenbrütern durch Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG (V1),
- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen des Sperlings, indem die Niststandorte außerhalb der Brutzeit und damit in der Zeit vom 01. 08. bis 15.03. beseitigt werden. Wenn die Betriebshalle nicht rechtzeitig vor Rückkehr der Sperlinge aus den Wintergebieten abgerissen werden kann, sind die Niststandorte ab 15.02. bis 28.02. mit z.B. Bauschaum zu verschließen (V2),
- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen der Rauchschwalbe sowie des Mauerseglers durch Abriss der Betriebshalle außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 15. September bis Ende April (V3). Der Teil der Betriebshalle, in dem sich die Niststandorte befinden, muss zuerst entfernt werden.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Baumaßnahme wird es in einem Zeitraum von insgesamt 3 Jahren zu Lärmwirkungen im Vorhabensbereich kommen. Da die umliegenden Bereiche durch die Hauptverkehrsstraßen Stapelfeldstraße, Gröpelinger Heerstraße und Debstedter Straße bereits stark vorbelastet sind, ist nicht davon auszugehen, dass Störwirkungen über den direkten Eingriffsbereich hinaus zu Verdrängungswirkungen führen. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 kann ausgeschlossen werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss des Werkstattgebäudes gehen die Fortpflanzungsstätten der gefährdeten Rauchschwalbenkolonie, der Haussperlingskolonie sowie des Mauerseglers verloren. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der Rauchschwalbe, des Haussperlings und des Mauerseglers im räumlichen Zusammenhang zu wahren, müssen vor Beginn der auf den Abriss folgenden Brutzeit funktionstaugliche Nisthilfen (CEF-Maßnahme) in geeigneter Ausführung, in ausreichender Anzahl sowie im direkten Umfeld angebracht werden (s. Kapitel 8.3). Unter Berücksichtigung dieser CEF-Maßnahme kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.

Die Gebüsche und Gehölzbestände stellen allenfalls für allgemein häufige, ungefährdete Brutvögel des Siedlungsbereiches potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar. Da in der Umgebung des Vorhabens im Bereich der Hausgärten und des Friedhofes ebenfalls geeignete Habitate vorhanden sind und ein Ausweichen der Arten möglich ist, bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für den Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Gehölzbeständen ausgeschlossen werden.

5.1.4.2 Potenzielle Auswirkungen auf Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet konnten sowohl in den Gebäuden als auch in den Gehölzen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse festgestellt werden. Durch die Beseitigung dieser Strukturen sind somit keine Beeinträchtigungen von Fledermäusen oder deren Lebensräumen zu erwarten. Verstöße gegen die Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

5.2 Auswirkungen auf die Biotische Ertragsfunktion

Für den Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage wird insgesamt eine Fläche vom 33.080 m² in Anspruch genommen, von der insgesamt 31.180 m² voll- bzw. teilversiegelt werden (s. Tabelle 6). Die Böden im Untersuchungsgebiet sind bereits überwiegend anthropogen verändert, so dass sie keine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung aufweisen.

Tabelle 6: Flächeninanspruchnahme - Eingriffsermittlung biotische Ertragsfunktion

| Art der Flächeninanspruchnahme | Betriebshof (BSAG) Fläche [m ²] | Umsteiganlage (FHB) Fläche [m ²] | Gesamt Fläche [m ²] |
|---|---|--|------------------------------------|
| Vollversiegelung | 19.660 | 10.080 | 29.740 |
| Vollversiegelung bisher unversiegelter Bereiche | 7.140 | 470 | 7.610 |
| Vollversiegelung bisher teilversiegelter Bereiche | 1.320 | 160 | 1.480 |
| Vollversiegelung (unverändert) | 11.200 | 9.450 | 20.650 |
| Teilversiegelung | 90 | 80 | 170 |
| Teilversiegelung bisher unversiegelter Bereiche | --- | 80 | 80 |
| Teilversiegelung (unverändert) | 90 | --- | 90 |
| Überbauung | 130 | --- | 130 |
| Überbauung unversiegelter Bereiche (unverändert) | 130 | --- | 130 |
| Entsiegelung | 260 | 2.810 | 3.040 |
| Entsiegelung bisher vollversiegelter Bereiche | 200 | 1.540 | 1.740 |
| Entsiegelung bisher teilversiegelter Bereiche | 30 | 30 | 30 |
| Teilversiegelung bisher vollversiegelter Bereiche | 30 | 1.240 | 1.270 |
| Gesamte Flächeninanspruchnahme | 20.140 | 12.940 | 33.080 |

Als Vollversiegelung werden Flächen mit einer geschlossenen Deckschicht (Beton- oder Asphaltdecke) oder Pflasterungen mit sehr engen Fugen (z.B. Betonsteinpflaster) angesehen. Im Eingriffsbereich wird durch den Bau der Gebäude, der Umsteiganlage sowie der Abstellgleise eine Fläche von insgesamt 29.740 m² dauerhaft vollversiegelt. Einige Bereiche dieser Vollversiegelung waren bereits vor der Baumaßnahme vollversiegelt (20.650 m²) oder werden von bisher teilversiegelten zu vollversiegelten Flächen umgewandelt (1.480 m²). Die Vollversiegelung führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Lebensraum für Bodenflora und -fauna, Standort für Pflanzen, Filter- und Pufferkörper für Nähr- und Schadstoffe, energetischer Umsatzkörper für Biomasse und Stoffkreisläufe) und ist somit auf bisher teil- und unversiegelten Bereichen (9.090 m²) als erheblich einzustufen.

Als Teilversiegelungen werden alle Befestigungsarten angesehen, die noch eine (anteilige) Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ermöglichen. Hierzu zählen die Grünleise sowie weitere Flächen, die mit Mineralgemisch oder Rasengittersteinen befestigt werden. Der größte Flächenanteil mit 1.270 m² stellt eine Teilversiegelung bisher vollversiegelter Bereiche und somit eine Entsigelung dar, die nicht erheblich gewertet wird. Eine zusätzliche Teilversiegelung, die durch Bodenverdichtungen und Verlagerungen zu Veränderungen der Bodeneigenschaften und -funktionen führt und ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen ist, ist nur auf 80 m² geplant. Darüber hinaus liegen 90 m² auf bereits teilversiegelten Flächen. Eine Entsigelung bisher voll- oder teilversiegelter Bereiche wird vor allem im nordöstlichen Bereich auf insgesamt 1.770 m² stattfinden.

Nach Durchführung des Vorhabens nehmen die vollversiegelten Flächen ca. 90% (29.740 m²) in Anspruch. Somit werden zusätzlich 6.080 m² des Untersuchungsgebietes vollversiegelt, was einem Flächenanteil von 18 % entspricht (s. Tabelle 7). Dem gegenüber steht die Abnahme der unversiegelten Grünflächen von derzeit ca. 24% (7.820 m²) auf zukünftig ca. 6 % (1.900 m²). Der Anteil der teilversiegelten Flächen ist zukünftig mit 1.440 m² nur geringfügig kleiner als bisher (1.600 m²).

Tabelle 7: Erhöhung des Versiegelungsgrades

| Versiegelungsgrad | Bestand | ⇒ | Planung | Gesamt |
|-------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| Vollversiegelung | 23.660 m ² 71% | ⇒ | 29.740 m ² 90% | + 6.080 m ² + 18% |
| Teilversiegelung | 1.600 m ² 5% | ⇒ | 1.440 m ² 4% | -160 m ² <1 % |
| Unversiegelt | 7.820 m ² 24% | ⇒ | 1.900 m ² 6% | - 5.920 m ² - 18% |

5.3 Auswirkungen auf die Grundwasserschutzfunktion

Der Bereich des Vorhabens ist bereits heute stark versiegelt. Außerdem liegt er nicht in einem Bereich mit einer besonders hohen Grundwasserneubildung und die Verringerung der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung im Verhältnis zum mittleren Grundwasserdargebot mit 106.630.000 m³/a (abgeschätzt nach GROWA06, MU Nds 2015) des Grundwasserkörpers „Wümme Lockergestein links“ ist sehr gering. Damit ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers auszugehen.

5.4 Auswirkungen auf die bioklimatische Ausgleichsfunktion

Flächenversiegelungen wirken sich durch eine Erhöhung der Temperaturamplitude und die Verringerung der Luftfeuchtigkeit auf das Lokalklima aus. Außerdem wird insbesondere der Verlust von Gehölzbeständen mit ihrer luftreinigenden Wirkung als Beeinträchtigung der bioklimatischen Funktion gewertet.

Die Versiegelung der zusammenhängenden Grünfläche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes auf ca. 6.350 m² ist als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Da diese Fläche nach der Handlungsanleitung eine besondere Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion aufweist, ist bei der Kompensation zu berücksichtigen, dass die Ausgleichsflächen auch eine klimatische Ausgleichsfunktion erfüllen (vgl. Kap. 8).

5.5 Auswirkungen auf die Landschaftserlebnisfunktion

Für die Landschaftserlebnisfunktion ist durch das Vorhaben keine wesentliche Veränderung zu erwarten, da Nutzung und bauliche Anlagen grundsätzlich gleich bleiben und sich lediglich Lage, Flächenanspruch und Ausgestaltung ändern. Der Bereich hat nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftserleben und ist zudem durch den bestehenden Betriebshof und die angrenzenden Hauptstraßen stark vorbelastet. Auch die vorhandene Freifläche und die Gehölzbestände sind keine besonders prägenden Landschaftselemente. Für das Ortsbild ist insgesamt keine Verschlechterung zu erwarten. Da sich der Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage nach den Zielen des Integrierten Entwicklungskonzeptes (vgl. Kapitel 2.3) richtet, ist durch die Öffnung des Raumes zur Gröpelinger Heerstraße und der Neugestaltung dagegen eher eine Aufwertung dieses Bereiches geplant.

Die baubedingten Lärmwirkungen sowie die anlage- und betriebsbedingten Veränderungen durch die Neuordnung des Betriebshofes und der Umsteiganlage lassen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Landschaftserlebnisfunktion erwarten.

6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG DER EINGRIFFSWIRKUNGEN

Nach der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen bei einem Eingriff in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG als erstes zu prüfen. Erst wenn Beeinträchtigungen nicht vermieden oder minimiert werden können, sind die verloren gegangenen Funktionen und Werte auf den vom Eingriff betroffenen Flächen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wurden im Planungsprozess bereits folgende Maßnahmen aufgenommen:

- Verzicht auf zusätzliche temporäre Flächeninanspruchnahme,
- Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers der Dachflächen über zwei Rigolen,
- Speicherung und Verdunstung des Niederschlags über die Dachbegrünung des Werkstatt- und Betriebsgebäudes,
- Begrenzung der Bautätigkeiten werktags auf die Tageszeiten zwischen 6:00 h und 20:00 h, zur Minimierung von Schallemissionen.

Darüber hinaus sind weitere Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG auszuschließen.

- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen von Gehölzfreibrütern, Bodenbrütern und Nischenbrütern durch Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG (V1),
- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen des Sperlings, indem die Niststandorte außerhalb der Brutzeit und damit in der Zeit vom 01. 08. bis 15.03. beseitigt werden. Wenn die Betriebshalle nicht rechtzeitig vor Rückkehr der Sperlinge aus den Wintergebieten abgerissen werden kann, sind die Niststandorte ab 15.02. bis 28.02. mit z.B. Bauschaum zu verschließen (V2),
- Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen der Rauchschwalbe sowie des Mauerseglers durch Beginn des Abrisses der Betriebshalle außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 15. September bis Ende April (V3). Der Teil der Betriebshalle, in dem sich die Niststandorte befinden, muss zuerst entfernt werden.

7 VERBLEIBENDE UNVERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben bei dem Neubau des Betriebshofs und der Umsteiganlage Gröpelingen erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen zurück, die der Eingriffsregelung unterliegen (§ 15 BNatSchG). In Tabelle 7 und Tabelle 8 werden die dargestellten erheblichen Beeinträchtigungen zusammengefasst und das nach der Handlungsanleitung (SBUV 2006) erforderliche Kompensationserfordernis dargestellt. Die Beeinträchtigungen sind als Konflikte detailliert in der Karte 1 aufgeführt.

Tabelle 8: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen - Umsteiganlage (FHB)

| Funktionsverlust | Funktionsausprägung | Kompensationserfordernis |
|--|--|--|
| Biotop-/Ökotoptfunktion | | |
| Verlust von Biotoptypen (Wertstufe 1-3) auf insgesamt 870 m ² . | Allgemeine / keine besondere Bedeutung | Ausgleich durch Schaffung gleichartiger Biotope im Bereich des Vorhabens bzw. Ersatz durch Schaffung gleichwertiger Biotope im betroffenen Naturraum |
| Verlust von 1-2 Brutplätzen der Rauchschwalbe durch Abriss der BSAG Betriebshalle | Besondere Bedeutung | CEF-Maßnahme: Ausgleich durch Ausbringen von Nisthilfen |
| Verlust von ca. 12 Brutplätzen des Sperlings durch Abriss der BSAG Betriebshalle | Allgemeine / keine besondere Bedeutung | CEF-Maßnahme: Ausgleich durch Ausbringen von Nisthöhlen |
| Verlust von 2 Brutplätzen des Mauerseglers durch Abriss der BSAG Betriebshalle | Allgemeine / keine besondere Bedeutung | CEF-Maßnahme: Ausgleich durch Ausbringen von Nisthöhlen |
| Biotische Ertragsfunktion | | |
| Erhebliche Beeinträchtigung durch dauerhafte Vollversiegelung unversiegelter (470 m ²) oder teilversiegelter Bereiche (160 m ²) auf insg. 630 m ² und durch dauerhafte Teilversiegelung auf 80 m ² | Allgemeine/ keine besondere Bedeutung | Kein zusätzliches Kompensationserfordernis |

Tabelle 9: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen - Betriebshof (BSAG)

| Funktionsverlust | Funktionsausprägung | Kompensationserfordernis |
|--|--|--|
| Biotop-/Ökotoptfunktion | | |
| Verlust von Biotoptypen (Wertstufe 1-3) auf insgesamt 8.710 m ² . | Allgemeine / keine besondere Bedeutung | Ausgleich durch Schaffung gleichartiger Biotope im Bereich des Vorhabens bzw. Ersatz durch Schaffung gleichwertiger Biotope im betroffenen Naturraum |
| Verlust von 4 nach Baumschutzverordnung geschützten Bäumen | Allgemeine / keine besondere Bedeutung | Ersatz durch Pflanzung von mindestens 7 standortgerechten Laubbäumen |
| Biotische Ertragsfunktion | | |
| Erhebliche Beeinträchtigung durch dauerhafte Vollversiegelung unversiegelter (7.140 m ²) oder teilversiegelter (1.320 m ²) Bereiche auf insg. 8.460 m ² | Allgemeine/ keine besondere Bedeutung | Kein zusätzliches Kompensationserfordernis |
| Bioklimatische Ausgleichsfunktion | | |
| Erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust einer Freifläche mit einer besonderen Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion auf 6.350 m ² | Allgemeine/ keine besondere Bedeutung | Ausgleichsmaßnahmen müssen auf 6.350 m ² auch eine klimatische Ausgleichsfunktion erfüllen |

8 LANDSCHAFTSPFLERISCHE MAßNAHMEN

Im Folgenden werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen erläutert und in der Abbildung 3 dargestellt. Die verwendeten Abkürzungen sind fortlaufend nummeriert und bedeuten:

V = Vermeidungsmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

Maßnahmenkonzeption und Entwicklungsziele

Durch die geplante Baumaßnahme werden Biotop beansprucht, wodurch ihre derzeitige Bedeutung für den Naturhaushalt vollständig verloren geht oder erheblich beeinträchtigt wird. Von dem Eingriff sind insbesondere Gehölzbestände, Ruderalfluren sowie Grünanlagen der Siedlungsbiotope betroffen, die eine Lebensraumfunktion für Flora und Fauna und eine biotische Ertragsfunktion erfüllen sowie zum Teil auch eine besondere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion aufweisen.

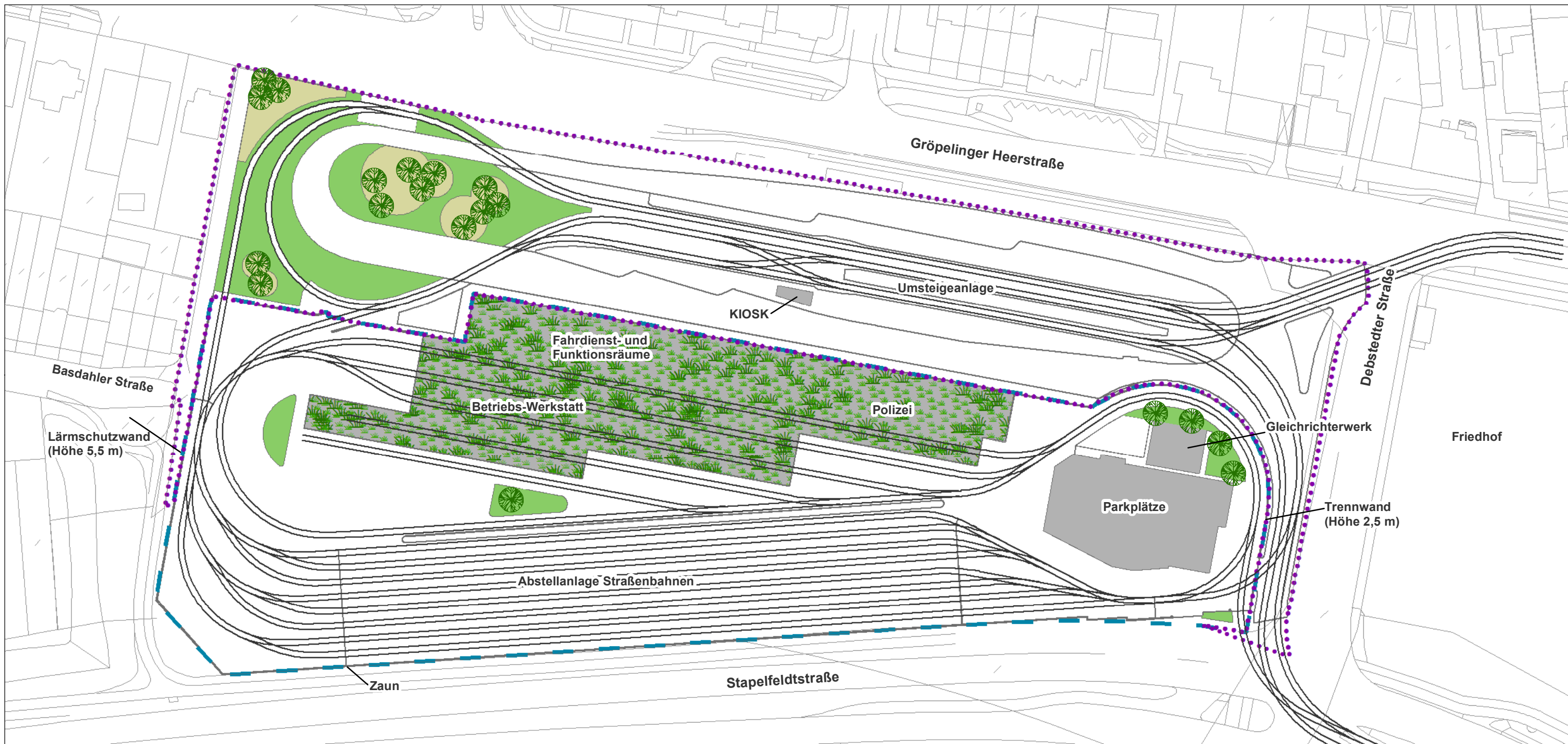
Darüber hinaus ergibt sich durch den Abriss der BSAG Betriebshalle ein Verlust von ca. 12 Brutplätzen des Haussperlings, 1-2 Brutplätzen der Rauchschnalbe sowie 2 Brutplätzen des Mauerseglers. Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sicherzustellen, müssen geeignete Nisthilfen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vor Beginn der Brutzeit zur Verfügung stehen. Als vordringliche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme werden für den Abriss des Werkstattgebäudes und die Rodung der Gehölze **Vermeidungsmaßnahmen** festgesetzt (s. Kap. 6).

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im direkten Eingriffsraum aufgrund der vollständigen Neuordnung des Betriebshofes und der Umsteiganlage nicht möglich. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden so gewählt, dass ein Ausgleich der Eingriffswirkungen teilweise im Eingriffsraum geschaffen werden kann.




Der Verlust der vier nach BaumSchVO geschützten Bäume sowie weiterer Gehölze wird im Bereich der Umsteiganlage durch die Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen (A1) ausgeglichen. Auf unversiegelten Flächen im Planungsbereich wird die Anlage von artenreichen Scherrasen (A2) vorgesehen. Das Potenzial des Flachdaches des Werkstatt- und Betriebsgebäudes wird für eine extensive Dachbegrünung (A3) genutzt.

Da im direkten Eingriffsbereich kein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglich ist, werden zusätzlich als externe Kompensationsmaßnahme entlang der Stapeldeldtstraße und der Havemannstraße Grüngleise (E1) geplant.



Die Detaillierung der Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.



Ausgleichsmaßnahmen

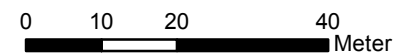
-  A1: Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen (HEB)
-  A2: Anlage von artenreichem Scherrasen (GRR)
-  A3: Anlage einer Dachbegrünung (OA/G)

Sonstige Darstellung

-  Planungsbereich Umsteiganlage im zukünftigen Eigentum der FHB*
-  Planungsbereich Betriebshof im zukünftigen Eigentum der BSAG

*FHB = Freie Hansestadt Bremen

Kartengrundlage: Automatisierte Liegenschaftskarte Geoinformation Bremen



Bremer Straßenbahn AG 

LBP: Neubau des Betriebshofes und der Umsteiganlage Gröpelingen (NEBUG)

Abb. 3: Maßnahmen

M 1 : 1.1.000
Blattgröße: DIN A3



8.1 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme (A1): Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen (Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereiches - HEB)

Zur Kompensation der nach BaumSchVO geschützten Baumverluste, sowie zur Gestaltung der Umsteiganlage und zur Kompensation von Gehölzverlusten im Planungsbereich des Betriebshofes werden nach derzeitiger Planung 19 standortgerechte Bäume gepflanzt. Davon sind 7 Bäume für die Kompensation der nach BaumSchVO geschützten Bäume erforderlich.

Folgende Baumarten sind zu verwenden:

Quercus petraea - Traubeneiche

Tilia cordata "Erecta" - Winterlinde

Das Pflanzgut besteht aus Hochstämmen (3 x v/ 4 x v) mit Drahtballierung (StU 18-20 cm) aus extra weitem Stand. Mit der Pflanzung ist ein Pflanzschnitt durchzuführen. In den ersten drei Pflegejahren ist die ausreichende Wässerung in Abhängigkeit von der Witterung sicherzustellen. Die bei der Pflanzung hergestellten Gießränder sind für die Bewässerungsarbeiten in funktionsfähigem Zustand zu halten. Der Aufwuchs in den Pflanzscheiben ist zu jäten (5 Pflegegänge pro Pflegejahr) und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Maßnahme (A2): Anlage von artenreichem Scherrasen (GRR)

In den in Abbildung 3 dargestellten Bereichen der Umsteiganlage und des Betriebshofes soll ein artenreicher Scherrasen angelegt werden, um den Verlust dieses Biotoptyps auszugleichen. Dazu erfolgt eine Ansaat mit einer Regel-Saatgutmischung, z.B. RSM 8.1 Biotopentwicklungsflächen). Die Regelaussaatmenge beträgt 5 g/m². Der Rasen wird zwischen April und September 3-4x mit einer Schnitthöhe von 6 cm gemäht. Das Mähgut ist aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Maßnahme (A3): Anlage einer Dachbegrünung des Werkstatt- und Betriebsgebäudes (OA/G)

Das Gebäude, in dem die Betriebs-Werkstatt, die Funktionsräume und möglicherweise die Polizei untergebracht sind, eignet sich zur Anlage einer extensiven Dachbegrünung. Damit würde ein Ausgleich des Verlustes der Grünflächen geschaffen werden, indem ein Ersatzlebensraum für Tiere und Pflanzen entsteht. Zudem werden durch die Speicherung und Verdunstung des Niederschlags und durch Feinstaubfilterung die Anforderungen an eine klimatische Ausgleichsfunktion erfüllt.

Für die Begrünung des Daches ist eine niedrigbleibende Regelsaatgutmischung zu verwenden, die eine hohe Trockenheitsverträglichkeit und gutes Regenerationsvermögen bei eher geringen Pflegeansprüchen aufweist. Eine extensive Dachbegrünung mit Sedum-Gras-Kraut-Vegetation kann man z.B. mit der RSM 6.1 - Extensive Dachbegrünung) erreichen. Die Regelaussaatmenge beträgt 5 g/m². In Abhängigkeit von der Mächtigkeit und dem Schichtaufbau ist der Kräuteranteil entsprechend zu wählen. Die Pflege der Dachbegrünung erfordert bis zur Abnahme eine Anfangsbewässerung. Bewässerungsintervalle und Wassergaben sind auf den Keim- und Wachstumszustand abzustimmen. Natürliche Niederschläge sind bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Nach der Fertigstellung ist je nach Begrünungsziel evtl. 1 Pflegeschnitt pro Jahr erforderlich. Zumindest müssen 1x jährlich die aufkommenden Gehölze (z.B. Birken, Weiden) oder vorwüchsige Leguminosen gejätet werden. Der unerwünschte Pflanzenaufwuchs ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

8.2 Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen

Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs sind, zusätzlich zu den Ausgleichsmaßnahmen im direkten Vorhabensbereich Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen vorgesehen. In der Umgebung des Vorhabens stehen dazu die Straßenbahngleise zwischen der Haltestelle Use Akschen und der Havemannstraße auf einer Gesamtlänge von insgesamt 550 m sowie in der Havemannstraße zur Verfügung (s. Abbildung 4). Mit einer Entfernung von ca. 120 m zum Eingriffsbereich besteht ein räumlicher Zusammenhang zwischen dem Eingriffsbereich und der externen Kompensationsfläche.

Bestand und Bewertung der externen Kompensationsfläche

Die Straßenbahngleise sind auf dieser Strecke auf einer Fläche von ca. 4.050 m² mit Schotter ausgeführt und nicht begrünt. Vereinzelt ist Dänisches Löffelkraut (*Cochlearia Danica*) in dem Gleisbett zu finden. Aufgrund der Teilversiegelung und der Artenarmut hat die Fläche eine sehr geringe Bedeutung für den Naturschutz (Wertstufe I).

Anlage und Gestaltung der Ersatzmaßnahme

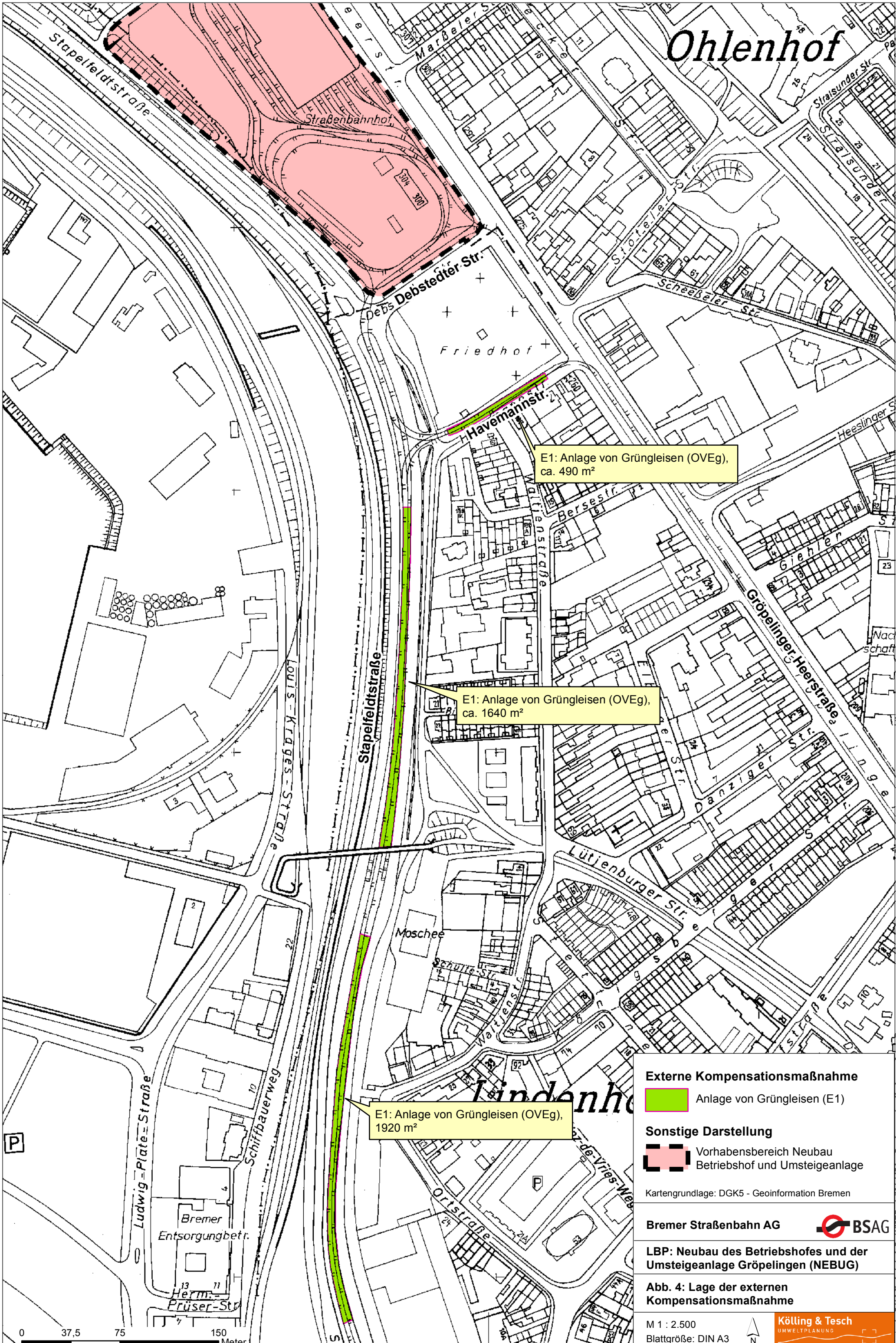
Maßnahme (E1): Anlage von Grüngleisen (OVEg)

Auf ca. 4.050 m² werden die bisher geschotterten Straßenbahngleise als Grüngleise ausgeführt. Dadurch wird eine Verbesserung der Regenwasserrückhaltung, eine Verbesserung des Stadtklimas durch Verdunstung und Reduzierung der Temperatur im Gleis erreicht. Darüber hinaus werden durch die Begrünung mit hohem Kräuteranteil Lebensräume für Flora und Fauna (Insekten) geschaffen.

Für die Herstellung des Grüngleises ist zunächst Angleichung des Schotters auf eine Höherforderlich. Anschließend erfolgt die Ausbringung von Sedum-Rollmatten, in denen das Substrat für die Pflanzen und die Pflanzensamen enthalten ist. Die Pflege der Grüngleise erfordert bis zur Abnahme eine Anfangsbewässerung. Bewässerungsintervalle und Wassergaben sind auf den Keim- und Wachstumszustand abzustimmen. Natürliche Niederschläge sind bei der Beregnung zu berücksichtigen.

Nach der Fertigstellung ist je nach Begrünungsziel evtl. 1 Pflegeschnitt pro Jahr erforderlich. Zumindest müssen 1x jährlich die aufkommenden Gehölze (z.B. Birken, Weiden) oder vorwüchsige Leguminosen gejätet werden. Der unerwünschte Pflanzenaufwuchs ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Ohlenhof



E1: Anlage von Grüngleisen (OVEg),
ca. 490 m²

E1: Anlage von Grüngleisen (OVEg),
ca. 1640 m²

E1: Anlage von Grüngleisen (OVEg),
1920 m²

Externe Kompensationsmaßnahme
Anlage von Grüngleisen (E1)

Sonstige Darstellung
Vorhabensbereich Neubau
Betriebshof und Umsteigeanlage

Kartengrundlage: DGK5 - Geoinformation Bremen

Bremer Straßenbahn AG

LBP: Neubau des Betriebshofes und der
Umsteigeanlage Gröpelingen (NEBUG)

Abb. 4: Lage der externen
Kompensationsmaßnahme

M 1 : 2.500
Blattgröße: DIN A3
Kölling & Tesch
UMWELTPLANUNG

0 37,5 75 150 Meter

8.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme (V1): Vermeidung der Tötung von Brutvögeln

Die potenziell vorkommenden, weit verbreiteten, ungefährdeten Brutvögel können Neststandorte in den betroffenen Gebüsch- und Gehölzbeständen anlegen. Um eine Tötung von Individuen bzw. eine Zerstörung der Gelege dieser potenziell vorkommenden Arten zu vermeiden, muss die Rodung der Gehölze im Zeitraum vom **01. Oktober bis zum 28. Februar**, gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Maßnahme (V2): Vermeidung der Tötung von Sperlingen

Das Werkstattgebäude wird als Brutstätte von Sperlingen genutzt. Um eine Tötung von Individuen bzw. eine Zerstörung der Gelege dieser Koloniebrüter zu verhindern, muss entweder die Betriebshalle rechtzeitig vor Rückkehr der Sperlinge abgerissen werden oder der Zugang zu den Brutplätzen muss ab dem 15.02. bis 28.02. verhindert werden. Zur Vergrämung können die Niststandorte z.B. mit Bauschaum verschlossen werden.

Maßnahme (V3): Vermeidung der Tötung der Rauchschnalbe und des Mauerseglers

Das Werkstattgebäude wird als Brutstätte von der Rauchschnalbe und vermutlich auch von dem Mauersegler genutzt. Um eine Tötung von Individuen bzw. eine Zerstörung der Gelege dieser Koloniebrüter zu verhindern, muss mit der Abriss der Betriebshalle außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 15. September bis Ende April erfolgen. Der Teil der Betriebshalle, in dem sich die Niststandorte der Rauchschnalbe befinden sollte zudem zuerst entfernt werden.

Maßnahme (A4_{CEF}): Aufhängen von Nistkästen als Ersatzquartier für Rauchschnalbe, Haussperling und Mauersegler (CEF-Maßnahme)

Durch die geplante Baumaßnahme ist der Verlust des Werkstattgebäudes, das eine Funktion als Fortpflanzungsstätte für die gefährdete Rauchschnalbe, den Haussperling und den Mauersegler aufweist, unvermeidbar. Als CEF-Maßnahme müssen deshalb Nistkästen im Verhältnis von 1:1,5 an geeigneten Standorten in der unmittelbaren Nähe der Kolonien ausgebracht werden, um die Annahmewahrscheinlichkeit zu erhöhen. Für die Rauchschnalbe sind somit bei einer maximalen Brutpaarzahl von 2 insgesamt 3 Nisthilfen, für die Haussperlinge sind 18 Nisthilfen und für den Mauersegler 3 Nisthilfen auszubringen.

Die genaue Abstimmung und Verortung der geeigneten CEF-Maßnahmen wird im Verfahren mit der Naturschutzbehörde abgestimmt. Es wird die Möglichkeit geprüft, entlang des Erdwalls oder nördlich der jetzigen Betriebshalle eine Holzkonstruktion mit Überdachung aufzustellen und dort die Nisthilfen anzubringen. Mögliche weitere Standorte sind das Gebäude des Gleichrichterwerkes und ein kleines Gebäude am Friedhof/ Ecke Gröpelinger Heerstraße. Die Nisthilfen sollen möglichst in der Nähe der bestehenden Niststandorte installiert werden.

Für die Rauchschnalben sind sowohl fertige Kunstnester (z.B. das Rauchschnalbenest 10B von Schwegler WWW.SCHWEGLER-NATUR.DE_A) als auch Leisten als „Bauhilfe“ an der Holzkonstruktion oder am Gebäude anzubringen. Damit die Nester an der Gebäudewand Halt finden, ist besonders auf einen rauen Untergrund (Rauputz) zu achten.

Als Ersatzquartiere für den Haussperling können Nistkästen verwendet werden, die für mehrere Brutpaare Platz bieten (z.B. das Sperlingskoloniehäuser 1SP von Schwegler WWW.SCHWEGLER-NATUR.DE_B). Somit sind insgesamt 5 Sperlingskoloniehäuser ausreichend.

Die Nistkästen für die Mauersegler können einzeln angebracht werden, es ist aber auch die Verwendung eines Nistkastens mit drei getrennten Brutkammern (z.B. Mauersegler-Nistkasten Nr. 17A - 3fach www.schweidler-natur.de) möglich.

Maßnahme (A5_{CEF}): Anlage einer Lehmputze

Die Rauchschnalben benötigen für den Nestbau feuchten Lehm als Baumaterial. Da die unversiegelten Offenbodenbereiche nicht bestehen bleiben, ist die Anlage einer dauerhaften Lehmputze auf dem Flachdach (www.mauerseglerschutz.com) ein geeigneter Ersatz. Eine Mehlschnalbenputze ähnlich wie in der Abbildung 5 dargestellt, hat den Vorteil, dass der Lehm unabhängig vom Regen lange feucht bleibt, da ein zweiter Vorratsbehälter für gleichmäßige Wasserversorgung der Lehmputze sorgt. Ausreichend ist eine Größe von ca. 1x1x0,25 m. Trotz der überwiegenden Autarkie der Anlage muss diese gelegentlich - insbesondere während der Brutzeit - kontrolliert werden.

Die Lehmputze ist auch während der Bauzeit der Umsteigeanlage in der Brutzeit der Rauchschnalben vorzuhalten.



Abbildung 5: Dauerhafte Mehlschnalbenputze (www.mauerseglerschutz.com)

9 GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF- UND KOMPENSATION

In diesem Kapitel erfolgt die Bilanzierung der durch den Neubau des Betriebshofs und der Umsteiganlage zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen der allgemeinen Naturhaushalts- und Landschaftsfunktionen werden nach der Handlungsanleitung für die Eingriffsbilanzierung im Wesentlichen die Biotopverluste herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass „die Erfassung und Bewertung der Biotope und ihrer voraussichtlichen Veränderungen den Zustand von Natur und Landschaft in den Fällen angemessen abbildet, in denen keine der einzelnen voraussichtlich betroffenen Funktionen von besonderer Ausprägung sind“ (SBUV 2006).

Über die Eingriffsregelung hinaus werden die Kompensationsmaßnahmen für die Verluste von Bäumen, die nach der BaumSchVO geschützt sind dargestellt.

9.1 Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner und besonderer Bedeutung

Im Folgenden werden die Biotop- und Baumverluste aufgeführt, die durch das geplante Vorhaben entstehen. Dabei wird der Eingriff getrennt für die Planungsbereiche der Umsteiganlage und für den Betriebshof ermittelt. Aus den Tabellen 9 und 10 gehen der Wertstufenverlust und die betroffene Flächengröße der von der Baumaßnahme betroffenen Biotoptypen hervor. Durch die Berechnung der Flächenäquivalente des Eingriffs (Produkt aus Wertstufenverlust und beeinträchtigter Fläche - Tabellen 10 und 11) und der Flächenäquivalente nach Umsetzung des Vorhabens und der Ausgleichsmaßnahmen (Produkt aus Wertstufensteigerung und Flächengröße - Tabellen 12 und 13) kann nach einer Gegenüberstellung das Kompensationsdefizit ermittelt werden. Dieser zusätzliche Kompensationsbedarf muss auf externen Kompensationsflächen durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden.

Nicht geschützte Einzelbäume (HEB/HBE) sind entsprechend der Handlungsanleitung (SUBV 2014A) mit ihrer Kronentraufe in die Fläche der darunter liegenden Biotoptypen einzurechnen. Für den Fall, dass der unter dem Einzelbaum liegende Biotoptyp eine höhere Wertstufe hat als der Einzelbaum wird der höhere Wert des jeweiligen Biotoptyps zugrunde gelegt.

Tabelle 10: Eingriffsermittlung Umsteiganlage (FHB)

| Biotoptyp* | Änderung der Wertstufe | Wertstufenverlust | Flächengröße [m²] | Flächenäquivalent |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| DOZ(GRT) | 1 > 0 | 1 | 250 | 250 |
| UHT/DOZ | 2 > 0 | 2 | 130 | 260 |
| BZH | 1 > 0 | 1 | 170 | 170 |
| HEA/OVE | 2 > 0 | 2 | 170 | 340 |
| OVW | 1 > 0 | 1 | 150 | 150 |
| OVE/OVS | 0 > 0 | 0 | 6.240 | --- |
| OA | 0 > 0 | 0 | 5.830 | --- |
| Gesamt | | | 12.940 | 1.170 |

*Erläuterung Biotopkürzel s. Tabelle 2

Im Planungsbereich der Umsteiganlage ergibt sich für einen Verlust flächiger Biotope auf ca. 12.940 m² ein Flächenäquivalent von 1.170 Wertpunkten.

Tabelle 11: Eingriffsermittlung Betriebshof (BSAG)

| Biotoptyp* | Änderung der Wertstufe | Wertstufenverlust | Flächengröße [m²] | Flächenäquivalent |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| BRR | 3 > 0 | 3 | 50 | 150 |
| DOZ/GRT | 2 > 0 | 2 | 950 | 1.900 |
| DOZ(GRT) | 1 > 0 | 1 | 480 | 480 |
| UHT | 3 > 0 | 3 | 310 | 930 |
| UHT/DOZ | 3 > 0 | 3 | 410 | 1.230 |
| UHT/DOZ | 2 > 0 | 2 | 40 | 80 |
| UNK | 1 > 0 | 1 | 360 | 360 |
| GRR | 2 > 0 | 2 | 3.690 | 7.380 |
| GRT | 2 > 0 | 2 | 80 | 160 |
| HSE/BZE | 3 > 0 | 3 | 660 | 1.980 |
| HEB | 3 > 0 | 3 | 150 | 450 |
| HEA(GRA) | 2 > 0 | 2 | 90 | 180 |
| HEA/OVE | 2 > 0 | 2 | 260 | 520 |
| HEA/OVP | 2 > 0 | 2 | 500 | 1.000 |
| OVPg | 1 > 0 | 1 | 680 | 680 |
| OVPv | 0 > 0 | 0 | 250 | --- |
| OVE/OVS | 0 > 0 | 0 | 9.760 | --- |

| Biototyp* | Änderung der Wertstufe | Wertstufenverlust | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent |
|---------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| OA | 0 > 0 | 0 | 1.420 | --- |
| Gesamt | | | 20.140 | 17.480 |

*Erläuterung Biotopkürzel s. Tabelle 2

Im Planungsbereich der Umsteiganlage ergibt sich für einen Verlust flächiger Biotope auf ca. 20.140 m² ein Flächenäquivalent von 17.480 Wertpunkten.

Im Folgenden wird der geplante Zustand des Eingriffsbereichs nach Durchführung der Baumaßnahme aufgeführt (vgl. Kapitel 3 und Abbildung 2). In den Tabellen 12 und 13 sind die geplanten Biototypen nach Durchführung des Vorhabens mit den Flächengrößen und potenziellen Wertigkeiten sowie deren Flächenäquivalenten aufgelistet. Daraus ergibt sich das rechnerische Aufwertungspotenzial, das durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im direkten Eingriffsraum erreicht werden kann. Alle dauerhaft versiegelten Bestandteile der Baumaßnahme (Vollversiegelung) werden mit der Wertstufe 0 aufgeführt.

Tabelle 12: Flächenäquivalent nach Durchführung der Baumaßnahme - Umsteiganlage

| Flächen | Entwicklung Biototyp* | Änderung der Wertstufe | Wertstufensteigerung | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent |
|---|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
| Gleisanlage/Straße (Vollversiegelung) | OVE/OV _{Sa} | 0 > 0 | 0 | 7.900 | --- |
| Gleisanlage (Vollversiegelung) | OVE _v | 0 > 0 | 0 | 2.150 | --- |
| Gleisanlage (Teilversiegelung) | OVE _s | 0 > 1 | 1 | 270 | 260 |
| Gleisanlage (Teilversiegelung) | OVE _g | 0 > 1 | 1 | 300 | 300 |
| Gebäude (Kiosk) | OA | 0 > 0 | 0 | 30 | --- |
| Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs/Gleisanlage | HEB/OVE _s | 0 > 2 | 2 | 750 | 1.500 |
| Artenreicher Scherrasen | GRR | 0 > 2 | 2 | 1.540 | 3.080 |
| Gesamt | | | | 12.940 | 5.150 |

Nach der Gegenüberstellung der Flächenäquivalente des Eingriffs und des geplanten Zustands im Planungsbereich der **Umsteiganlage** ergibt sich wie folgt ein **Kompensationsüberschuss von + 3.980 Wertpunkten**.

| | |
|---|---------------------------|
| Flächenäquivalent Eingriff: | - 1.170 Wertpunkte |
| Flächenäquivalent geplanter Zustand: | + 5.150 Wertpunkte |
| Differenz (Aufwertungspotenzial) | + 3.980 Wertpunkte |

Tabelle 13: Flächenäquivalent nach Durchführung der Baumaßnahme - Betriebshof

| Flächen | Entwicklung Biotoptyp* | Änderung der Wertstufe | Wertstufensteigerung | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent |
|---|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
| Gleisanlage/Straße (Vollversiegelung) | OVE/OV _{Sa} | 0 > 0 | 0 | 13.770 | --- |
| Gleisanlage/Straße (Teilversiegelung) | OVE _g | 0 > 2 | 1 | 120 | 240 |
| Gebäude (Werkstatt-/Betriebsgebäude, Polizei) | OA | 0 > 0 | 0 | 170 | --- |
| Gebäude mit extensiver Dachbegrünung | OA/G | 0 > 2 | 2 | 4.670 | 9.340 |
| Gebäude/Parkplatz | OA/OVP | 0 > 0 | 0 | 1.050 | --- |
| Artenreicher Scherrasen | GRR | 0 > 2 | 2 | 360 | 720 |
| Gesamt | | | | 20.140 | 10.300 |

Nach der Gegenüberstellung der Flächenäquivalente des Eingriffs und des geplanten Zustands im Planungsbereich des **Betriebshofs** ergibt sich wie folgt eine Differenz und somit ein **Kompensationsdefizit von - 7.180 Wertpunkten**.

| | |
|---|---------------------------|
| Flächenäquivalent Eingriff: | - 17.480 Wertpunkte |
| Flächenäquivalent geplanter Zustand: | + 10.300 Wertpunkte |
| Differenz (Aufwertungspotenzial) | - 7.180 Wertpunkte |

Für die gesamte Neuplanung des Betriebshofs und der Umsteiganlage verbleibt, wenn man das Kompensationsdefizit des Betriebshofs (-7.180 Wertpunkte) mit dem Kompensationsüberschuss der Umsteiganlage (+3.980 Wertpunkte) verrechnet, im Eingriffsraum ein **Kompensationsdefizit von 3.200 Wertpunkten**, das durch geeignete Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle ausgeglichen werden muss. Dies kann durch die geplante Gleisbegrünung in der Stapelfeldtstraße erreicht werden.

Zur vollständigen Kompensation der Beeinträchtigungen für Natur- und Landschaft wird eine externe Kompensationsmaßnahme im näheren Umfeld vorgesehen. Das Aufwertungspotenzial dieser Flächen wird in den Tabellen 14 und 15 aufgeführt.

Tabelle 14: Externe Kompensationsfläche - Flächenäquivalent Bestand

| Biotoptyp | Änderung der Wertstufe | Wertstufenverlust | Flächengröße [m ²] | Flächenäquivalent |
|---------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| Gleisanlage | OVE _s | 1 > 0 | 1 | 4.050 |
| Gesamt | | | 4.050 | 4.050 |

Tabelle 15: Externe Kompensationsfläche - Flächenäquivalent Planung

| Flächen | Entwicklung Biototyp | Änderung der Wertstufe | Wertstufensteigerung | Flächengröße in m ² | Flächenäquivalent |
|--------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|
| Gleisanlage (Teilversiegelung) | OVEg | 0 > 2 | 2 | 4.050 | 8.100 |
| Gesamt | | | | 4.050 | 8.100 |

Auf einer Fläche von ca. 3400 m² wird folgendes Biotopaufwertungspotenzial erreicht:

| | |
|---|---------------------------|
| Flächenäquivalent Planung: | + 8.100 Wertpunkte |
| Flächenäquivalent Bestand: | - 4.050 Wertpunkte |
| Differenz (Aufwertungspotenzial) | + 4.050 Wertpunkte |

Durch die geplante Maßnahme wird eine rechnerische Biotopaufwertung von 4.050 Flächenäquivalenten erreicht. Die erforderliche Biotopaufwertung von 3.200 Flächenäquivalenten wird um 850 Flächenäquivalente überschritten, so dass das Kompensationserfordernis vollständig erfüllt wird.

9.2 Kompensation der Baumverluste (Schutz nach BaumSchVO)

Die geschützten Bäume werden, wie von SUBV, Referat 30 – Baumschutz – vorgesehen, entsprechend ihres Stammumfanges in einem Verhältnis von 1 : 1 bis 1 : 7 kompensiert (s. Tabelle 16).

Tabelle 16: Kompensationsverhältnisse für nach BaumSchVO geschützter Bäume

| Stammumfang [cm] | Verhältnis Verlust : Kompensation |
|------------------|-----------------------------------|
| < 160 | 1 : 1 |
| 160 - 199 | 1 : 2 |
| 200 - 239 | 1 : 3 |
| 240 - 279 | 1 : 4 |
| 280 - 319 | 1 : 5 |
| 320 - 359 | 1 : 6 |
| 360 - 399 | 1 : 7 |

Durch die geplante Baumaßnahme müssen 4 Bäume gefällt werden, die nach der BaumSchVO geschützt sind. Die Berechnung des Kompensationsbedarfes für die nach BaumSchVO geschützten Bäume ist in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17: Kompensationsbedarf für den Verlust nach BaumSchVO geschützter Bäume

| Anzahl betroffener Bäume | Stammumfang [cm] | Kompensationsverhältnis | Kompensation |
|--------------------------|------------------|-------------------------|--------------|
| 1 | < 160 | 1 : 1 | 1 |
| 3 | 160 - 199 | 1 : 2 | 6 |
| 8 | - | - | 7 |

Demnach sind für die verloren gehenden, nach BaumSchVO geschützten Gehölze als Kompensation 7 Bäume zu pflanzen. Die Kompensation dieser nach Baumschutzverordnung geschützten Bäume erfolgt im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Umsteiganlage durch Pflanzung von mindestens 7 standortgerechten Laubbäumen mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm.

9.3 Kompensation der Funktionsausprägung besonderer Bedeutung - kleinklimatisch wirksamer Bereich

Die Grünfläche und der bewachsene Erdwall im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes haben eine besondere Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion, die bei der Kompensation der Eingriffswirkungen zu berücksichtigen ist. Mit der vorgesehenen Dachbegrünung (A3 - Kap. 8.1) wird im direkten Eingriffsraum ein Ausgleich geschaffen, der sich lokalklimatisch positiv auswirkt. Durch die Dachbegrünung wird eine Verdunstung des Niederschlagswassers ermöglicht, Staub- und Schadstoffe können aus der Luft herausgefiltert und die Lufttemperatur in der näheren Umgebung beeinflusst werden.

10 LITERATUR

- GRÜNEBERG, CHRISTOPH; BAUER, HANS-GÜNTHER; HAUPT, HEIKO; HÜPPOP, OMMO; RYSLAVY, TORSTEN & SÜDBECK, PETER (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz, Band 52; S. 20-67
- KRÜGER, T. & B. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015 – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35/4: 181-260, Hannover.
- LBEGONLINE (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE): Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS) Kartenserver. BÜK 50 - Bodenübersichtskarte Stand vom 12.08.2014 (15.03.2018)
- MU Nds (2015): „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“, Tabelle 1 - Stand 25.11.2014).
- SUBV (Senator für Bau, Umwelt und Verkehr) (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). - Bremen.
- SUBVE (Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa) (2009): Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung vom 23. Juni 2009), gültig ab 01. Juli 2009 (BremGBI, S. 223)
- SUBV (Senator für Umwelt, Bau und Verkehr) (2013): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. - Bremen.
- SUBV (Senator für Bau, Umwelt und Verkehr) (2014A): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) – aktualisierte Biotopwertliste. - Bremen.
- SUBV (DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2014B): Integriertes Entwicklungskonzept (IEK) Gröpelingen Festlegung der Programmgebiete / Grundlage für den Einsatz von Städtebauförderungsmitteln. Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (S) Vorlage Nr. 18/409 (S); Bremen
- SUBV (DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2016A): Flächennutzungsplan Bremen. Fortschreibung Bearbeitungsstand: 10.05.2016.
- SUBV (DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2016B): Landschaftsprogramm Bremen 2015 - Teil Stadtgemeinde Bremen.
- UNDERGROUND GBR (2016A): Prüfung von Böden hinsichtlich umweltrelevanter Schadstoffe sowie Einstufung von Böden nach LAGA BSAG Betriebshof Gröpelingen, Bremen (Oslebshauer Landstraße 50). Ingenieurgeologisches Büro Underground, 18.08.2016
- UNDERGROUND GBR (2016B): Baugrunduntersuchung - Baugrundbeurteilung. Neubau Betriebshof und Umsteiganlage Gröpelingen in Bremen. Ingenieurgeologisches Büro Underground, 19.08.2016

Internetquellen

- www.gis.umwelt.bremen.de: NIS-Viewer
<https://www.gis.umwelt.bremen.de/nisviewer/htm/arcims/viewer.htm>
- www.mauerseglerschutz.com: Ersatz von Mehlschwalbennestern und Anlage einer dauerhaften Pfütze für Schwalben - Anlage einer dauerhaften Mehlschwalbenpfütze
<https://mauerseglerschutz.wordpress.com/ersatz-von-mehlschwalbennestern/>
(26.03.2018)

www.schwegler-natur.de_A: Rauchschwalbennest Nr. 10B

http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/rauchschwalbennest-nr-10b/
(26.03.2018)

www.schwegler-natur.de_B: Sperlingskoloniehaus 1SP

http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/sperlingskolonie-1-sp-2/
(26.03.2018)

www.schwegler-natur.de_C: Mauersegler-Nistkasten Nr. 17A

http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/mauersegler-nistkastenfamilie-typ-nr-17-2/ (04.06.2018)

Rechtsquellen

BlmSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juli 2012 (BGBl. I S. 1421) geändert worden ist.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

DSchG: Denkmalschutzgesetz. Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmäler für das Land Freie Hansestadt Bremen. Verkündungsstand: 15.05.2014, in Kraft ab: 04.11.2013

BremBaumSchVO: Verordnung zum Schutz des Baumbestandes im Lande Bremen vom 05. Dezember 2002 (BremGBI. S. 647 - 790-a-6), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 23. Juni 2009 (BremGBI. S. 223, 298), die am 01. Juli 2009 in Kraft getreten ist.

PBefG: Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

Anlage 1: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

| Nr. | Biotoptyp | Name | Zusatzmerkmal ¹⁾ | Wertstufe ²⁾ | Beschreibung und Bewertung |
|-----|-----------|--|-----------------------------|-------------------------|--|
| 1 | HEA/UHM | Allee/Baumreihe des Siedlungsbe- reichs/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | | III | <p><u>Beschreibung:</u> Die Baumreihe besteht aus jungen Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>) mit einem Stammumfang von 91 bis 101 cm. Darunter befindet sich ein halbruderale Streifen aus Gräsern und Kräutern mittlerer Standorte, wie beispielsweise Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>) und Ackerkratzdistel (<i>Cirsium vulgare</i>).</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Baumreihe aus Stiel-Eichen mit halbruderale Krautschicht ist standortheimisch und daher von mittlerem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 2 | UHM | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | | II | <p><u>Beschreibung:</u> Relativ artenarme Ausprägung einer Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>).</p> <p><u>Bewertung:</u> Der Biotoptyp ist von geringem Wert für den Naturhaushalt.</p> |
| 3 | HEA(GRA) | Allee/Baumreihe des Siedlungsbe- reichs/ Artenarmer Scherrasen | | II | <p><u>Beschreibung:</u> Die Baumreihe besteht aus jungen Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>) mit einem Stammumfang von 78 bis 84 cm. Darunter befindet sich ein artenarmer Scherrasen mit Arten wie Einjährigem Rispengras (<i>Poa annua</i>) und Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>).</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Baumreihe aus Stiel-Eichen ist standortheimisch. Aufgrund des jungen Alters der Baumreihe und der artenarmen Ausprägung des Scherrasens ist der Mischbiotop nur von geringem Wert für den Naturhaushalt.</p> |
| 4 | HEB | Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs | | III | <p><u>Beschreibung:</u> Die Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auf dem Lärmschutzwall hat einen Stammumfang von 158 cm und fällt damit unter den Schutz der Bremer Baumschutzverordnung.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Eiche ist aufgrund ihres Alters von mittlerem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 5 | HEB | Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs | | III | <p><u>Beschreibung:</u> Die Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auf dem Lärmschutzwall hat einen Stammumfang von 162 cm und fällt damit unter den Schutz der Bremer Baumschutzverordnung.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Eiche ist aufgrund ihres Alters von mittlerem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 6 | HEB | Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs | | III | <p><u>Beschreibung:</u> Die Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auf dem Lärmschutzwall hat einen Stammumfang von 162 cm und fällt damit unter den Schutz der Bremer Baumschutzverordnung.</p> |

| Nr. | Biotoptyp | Name | Zusatzmerkmal ¹⁾ | Wertstufe ²⁾ | Beschreibung und Bewertung |
|-----|-----------|---|-----------------------------|-------------------------|--|
| | | | | | <u>Bewertung:</u> Die Eiche ist aufgrund ihres Alters von mittlerem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes. |
| 7 | HSE/BZE | Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten/ Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten | | III | <u>Beschreibung:</u> Der Lärmschutzwall besteht aus überwiegend einheimischen Bäumen und Sträuchern wie Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gewöhnlicher Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.) und Hundsrose (<i>Rosa canina</i>). <u>Bewertung:</u> Das naturnahe Siedlungsgehölz mit Ziergebüsch im Unterstand ist von mittlerem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes. |
| 8 | UNK | Staudenknöterichgestrüpp | | I | <u>Beschreibung:</u> Dichter Bestand aus Staudenknöterich (<i>Fallopia</i> spec.). <u>Bewertung:</u> Die neophytische Staudenflur ist von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 9 | GRR | Artenreicher Scherrasen | | II | <u>Beschreibung:</u> Der artenreiche Scherrasen verfügt über Arten wie Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) und Weicher Storchenschnabel (<i>Geranium molle</i>). Die Fläche wird regelmäßig gemäht und verfügt über offenere Bereiche, in denen sich Moose und stellenweise Natternkopf (<i>Echium</i> spec.) angesiedelt haben. <u>Bewertung:</u> Der artenreiche Scherrasen mit Tendenz zum mesophilen Grünland ist von geringem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes. |
| 10 | DOZ/GRT | Sonstiger Offenbodenbereich/ Trittrassen | | I | <u>Beschreibung:</u> Die Fläche wird teilweise als Parkplatz genutzt und verfügt über nur wenig Vegetation, die aus wenigen eingestreuten Arten des angrenzenden Scherrasens besteht (Biotoptyp Nr. 9). <u>Bewertung:</u> Der beanspruchte Offenbodenbereich ist von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 11 | GRT | Trittrassen | | I | <u>Beschreibung:</u> Trittrassen mit Arten wie Einjährigem Rispengras (<i>Poa annua</i>) und Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), der sich von der Baumreihe hier fortsetzt. <u>Bewertung:</u> Aufgrund von Artenarmut von sehr geringem Wert. |
| 12 | HEB | Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs | | III | <u>Beschreibung:</u> Die Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) auf dem Lärmschutzwall hat einen Stammumfang von 175 cm und fällt damit unter den Schutz der Bremer Baumschutzverordnung. <u>Bewertung:</u> Die Eiche ist aufgrund ihres Alters von mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes. |

| Nr. | Biototyp | Name | Zusatzmerkmal ¹⁾ | Wertstufe ²⁾ | Beschreibung und Bewertung |
|-----|----------|--|-----------------------------|-------------------------|--|
| 13 | BRR | Rubus-/Lianengestrüpp | | III | <u>Beschreibung:</u> Dominanzbestand aus Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.). <u>Bewertung:</u> Das dichte Gestrüpp ist als Rückzugsort für Kleinsäuger oder Vögel von mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 14 | UHT/DOZ | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Sonstiger Offenbodenbereich | | II | <u>Beschreibung:</u> Die lückige Ruderalflur mit Offenbodenbereichen besteht sowie Biototyp Nr. 16 zu Teilen aus Arten des angrenzenden artenreichen Scherrasen. Neben mageren Beständen von Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>) und Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) findet sich stellenweise auch Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>) <u>Bewertung:</u> Der Biototyp mit lückiger Vegetation ist von geringem Wert für den Naturhaushalt. |
| 15 | OA | Gebäudekomplex von Verkehrsanlage | | 0 | <u>Beschreibung:</u> Bauwerk zugehörig zum Gelände der BSAG. <u>Bewertung:</u> Das Gebäude ist ohne Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 16 | UHT | Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte | | III | <u>Beschreibung:</u> Auf einem sandigem Bereich zwischen der Straße und den Schienen hat sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur angesiedelt mit Arten wie Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>), Hirtentäschel (<i>Capsella bursa-pastoris</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) und Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>). <u>Bewertung:</u> Die artenreiche Ruderalflur ist von mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes. |
| 17 | OA | Gebäudekomplex von Verkehrsanlage | | 0 | <u>Beschreibung:</u> Betriebsgebäude (Halle) der BSAG. <u>Bewertung:</u> Das Gebäude ist ohne Wert. |
| 18 | DOZ(GRT) | Sonstiger Offenbodenbereich (Trittrasen) | | I | <u>Beschreibung:</u> Sehr magerer, trockener, vegetationsarmer Offenbodenbereich zwischen den Gleisen und der Straße. <u>Bewertung:</u> Der vegetationsarme Bereich ist von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 19 | HEA/OVE | Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs/ Gleisanlage | | II | <u>Beschreibung:</u> Die Baumreihe erstreckt sich auf einer Verlängerung des versiegelten Bahnsteiges der Straßenbahn. Sie besteht aus 19 stark zurück geschnittenen Platanen (<i>Platanus acerifolia</i>) mit einem Stammumfang von 28 bis 70 cm. <u>Bewertung:</u> Die Baumreihe aus Platanen ist von geringem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes. |

| Nr. | Biotoptyp | Name | Zusatzmerkmal ¹⁾ | Wertstufe ²⁾ | Beschreibung und Bewertung |
|-----|-----------|--|-----------------------------|-------------------------|---|
| 20 | OVE/OVS | Gleisanlage/Straße | ap | 0 | <p><u>Beschreibung:</u> Die vollversiegelte Fläche mit Gleisen des Betriebsgeländes ist in großen Teilen gepflastert (Kopfsteinpflaster und Kleinpflaster) mit verdichteten Fugen und stellenweise asphaltiert.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die versiegelten Bereiche des Betriebsgeländes der BSAG sind von keinem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 21 | HEA/OVP | Allee/Baumreihe des Siedlungs- bereichs | | II | <p><u>Beschreibung:</u> Die Baumreihe aus stark zurückgeschnittenen Platanen (<i>Platanus acerifolia</i>) grenzt einen Parkplatz ein. Die Platanen verfügen über einen Stammumfang von 49 bis 104 cm.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Baumreihe aus Platanen ist von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 22 | OVP | Parkplatz | g | I | <p><u>Beschreibung:</u> Der PKW-Parkplatz ist teilversiegelt mit einem den sandigen Untergrund stabilisierenden Kunststoffgittergeflecht.</p> <p><u>Bewertung:</u> Der Parkplatz ist von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt.</p> |
| 23 | OVP | Parkplatz | v | 0 | <p><u>Beschreibung:</u> Im Bereich der Einfahrt sowie zentral ist der Parkplatz gepflastert mit dichten Fugen.</p> <p><u>Bewertung:</u> Der Parkplatz ist von keinem Wert für den Naturhaushalt.</p> |
| 24 | OA | Gebäudekomplex von Verkehrs- anlage | | 0 | <p><u>Beschreibung:</u> Kiosk der Bahn-Endhaltestelle.</p> <p><u>Bewertung:</u> Das Gebäude ist ohne Wert.</p> |
| 25 | OA | Gebäudekomplex von Verkehrs- anlage | | 0 | <p><u>Beschreibung:</u> Bauwerke zugehörig zum Gelände der BSAG.</p> <p><u>Bewertung:</u> Das Gebäude ist ohne Wert.</p> |
| 26 | HEA/OVE | Allee/Baumreihe des Siedlungs- bereichs/ Gleisanlage | | II | <p><u>Beschreibung:</u> Die Baumreihe erstreckt sich auf einer Verlängerung des versiegelten Bahnsteiges der Straßenbahn. Sie besteht aus stark zurück geschnittenen Platanen (<i>Platanus acerifolia</i>) mit einem Stammumfang von 23 bis 88 cm.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Baumreihe aus Platanen ist von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes.</p> |
| 27 | DOZ(GRT) | Sonstiger Offenbodenbereich (Tritt- rasen) | | I | <p><u>Beschreibung:</u> Sehr magerer, trockener, vegetationsarmer Offenbodenbereich zwischen den Gleisen und der Straße.</p> <p><u>Bewertung:</u> Der vegetationsarme Bereich ist von sehr geringem Wert für den Naturhaushalt.</p> |

| Nr. | Biotoptyp | Name | Zusatzmerkmal ¹⁾ | Wertstufe ²⁾ | Beschreibung und Bewertung |
|-----|-----------|---|-----------------------------|-------------------------|--|
| 28 | UHT/DOZ | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Sonstiger Offenbodenbereich | | II | <u>Beschreibung:</u> Auf einigen sandigen Bereichen zwischen der Straße und den Schienen besteht hier eine sehr lückige, halbruderale Gras- und Staudenflur mit unter anderem Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) und Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>). <u>Bewertung:</u> Die magerere Ruderalflur ist von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt des Gebietes. |
| 29 | BZH | Zierhecke | | I | <u>Beschreibung:</u> Regelmäßig geschnittene Buchen-Zierhecke <u>Bewertung:</u> Die Zierhecke ist aufgrund ihrer Naturferne von sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. |
| 30 | OVW | Weg | p | I | <u>Beschreibung:</u> Bürgersteig entlang der Debstedter Straße. <u>Bewertung:</u> Der Weg ist von sehr geringem Wert für den Naturhaushalt des Gebietes. |

¹⁾ a = Asphalt, g = sonstiges Pflaster, p = Kopfstein-/Natursteinpflaster, v = sonstiges Pflaster mit engen Fugen

²⁾ Wertstufen nach SUBV 2014