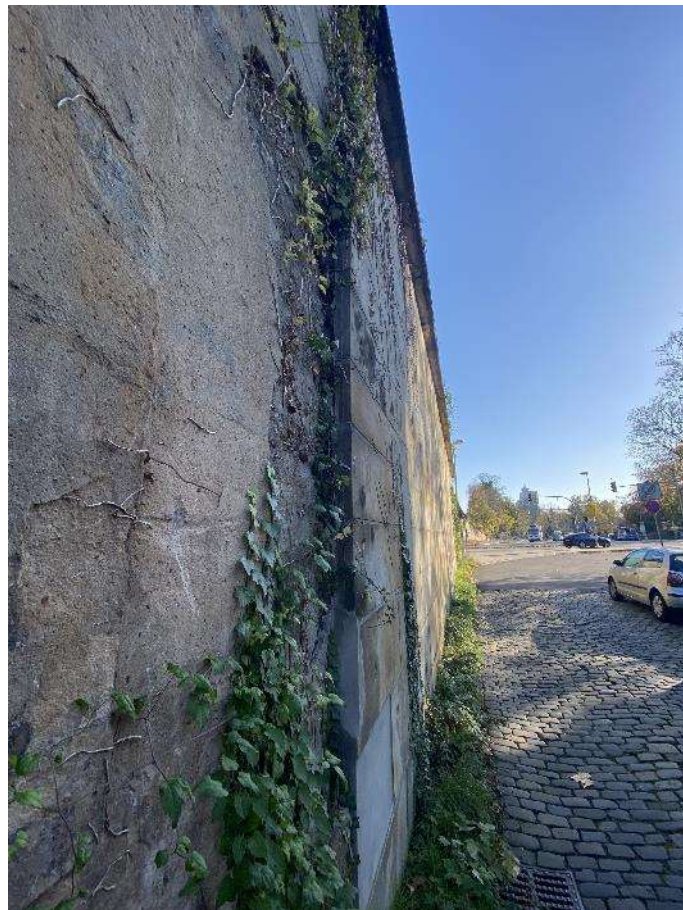


Faunistische Planungsraumanalyse

Erneuerung der Stützwand Turnerstraße – Bahn-Strecke 2992

Bahn-Strecke 2992 (Löhne bis Rheine)



Auftraggeber: DB Netz AG
Infrastrukturprojekte Nord
Technik Portfolio Bremen / Osnabrück (I.NI-N-B-K)
Lindemannallee 3
30173 Hannover

Projekt: Erneuerung der Stützwand in der Turnerstraße – Bahnstrecke 2992
Bahn-Strecke 2992 – Löhne bis Rheine

Auftragnehmer:

PTB Planung
Technologie
Bauüberwachung
Ingenieurbüro für Planung, Technologie
und Bauüberwachung Magdeburg GmbH
Abteilung Umwelt & Arbeitsschutz
Genthiner Straße 26/27, 39114 Magdeburg

Bearbeiter: Severin Wingender, M.Sc. Forstwissenschaften und Waldökologie

Kontaktdaten:

E-Mail: Severin.Wingender@PTB-Ingenieure.de
Mobil: 0171 3508028

www.PTB-Ingenieure.de

Ausfertigung, vom 03.12.2021, Gelnhausen

gezeichnet: S. Wingender
geprüft: J. Kolleck

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	5
2. Rechtliche Grundlagen und Methodik	5
3. Bestandsbeschreibung	5
4. Schutzgebiete	7
5. Einschätzungen zum Lebensraumpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Arten	9
5.1 Potenziell betroffene europarechtlich streng geschützte Arten	9
5.11 Säugetiere (ohne Fledermäuse)	9
5.12 Fledermäuse	9
5.13 Europäische Vogelarten	10
5.14 Reptilien	11
5.15 Amphibien	11
5.16 Fische	11
5.17 Tag- und Nachtfalter	12
5.18 Käfer	13
5.19 Libellen	14
5.111 Mollusken	14
6. Gutachterliches Fazit	14
6.1 Betroffene Arten und Erfassungsempfehlungen	15
6.11 Fledermäuse	15
6.12 Europäische Vogelarten	15
6.13 Reptilien	16
6.14 Tag- und Nachtfalter	16
6.15 Käfer	16
6.2 Empfehlungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	17
6.21 Allgemein	17
6.22 Fledermäuse	18
6.23 Vögel	18
6.24 Reptilien	18
6.25 Tag- und Nachtfalter	19
6.26 Käfer	19
7. Konkretisierte Erfassungsempfehlungen	20
7.1 Fledermäuse	20
7.2 Europäische Vogelarten	20
7.3 Reptilien	20
7.4 Tag- Nachtfalter	21
7.5 Käfer	21
8. Zusammenfassung	22

9. Bilddokumentation	23
10. Literaturverzeichnis	28
11. Abbildungsverzeichnis	31
12. Tabellenverzeichnis	32

1. Veranlassung

Die DB Netz AG plant die Erneuerung der Stützwand in der Turnerstraße in Osnabrück. Das Projekt befindet sich momentan in der Vorplanung, sodass zurzeit keine konkreten Aussagen bezüglich der bautechnischen Umsetzung getroffen werden können. Es handelt sich um einen eins zu eins Ersatz einer bereits bestehenden Stützwand.

2. Rechtliche Grundlagen und Methodik

Die faunistische Planungsraumanalyse (FPA) hat den Zweck das Habitatpotential eines planungsrelevanten Raumes abzuschätzen und somit planungsrelevante Tiergruppen sowie angemessene Kartiermethoden festzulegen. Damit setzt die FPA die Grundlage der Einschätzung über eintretende Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG und bereitet folgende Planunterlagen, wie den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den Artenschutzfachbeitrag (AFB) vor.

Um den Umfang nachfolgender Kartierungen zu begrenzen, wird in der FPA eine Auswahl der planungsrelevanten Tiergruppen getroffen. Dies geschieht durch Sichtung vorliegender Literatur und Informationen, sowie mindestens einem Begehungstermin für die Abschätzung des Lebensraumpotentials. Planungsrelevante Tiergruppen ergeben sich aus dem §44 BNatSchG und umfassen vor allem Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, sowie die nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders und streng geschützten Tiere. Häufig werden auch weitere Arten der lokalen Roten-Liste, sowie der Roten-Liste-Deutschlands betrachtet.

Für diese FPA fand am 09.11.2021 eine Geländebegehung bei 11° Celsius und Sonnenschein statt. Artvorkommen wurden nach aktueller Verbreitungssituation und Habitatpräferenzen abgeschätzt. Generell wurden alle planungsrelevanten Artengruppen begutachtet.

3. Bestandsbeschreibung

Die Strecke 2992 verläuft von Löhne in Nordrhein-Westfalen (NRW) über Osnabrück in Niedersachsen nach Rheine in NRW. Die Strecke ist komplett elektrifiziert und dient dem Verkehr von Personen als auch von Gütern. Zwischen Bahn-Kilometer 134 und 135 passiert die Strecke die Turnerstraße und damit den Maßnahmenbereich.

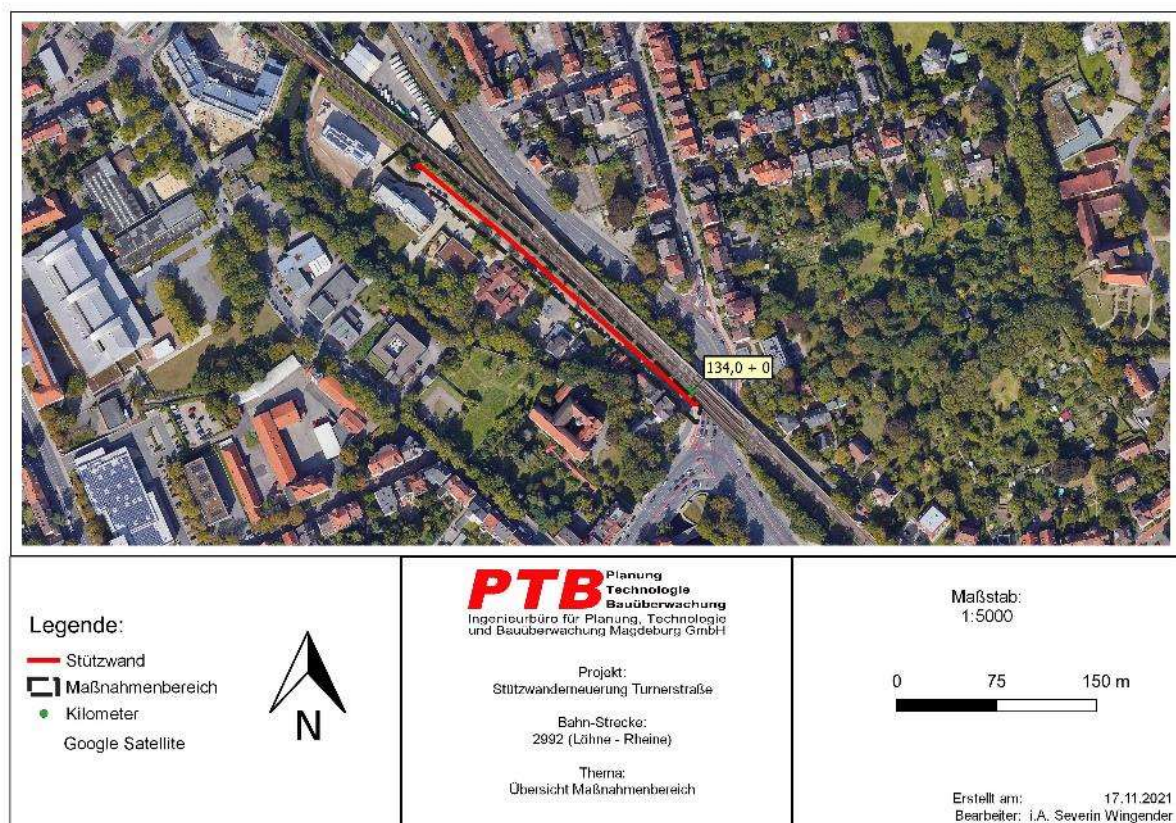


Abbildung 1: Übersicht über den Maßnahmenbereich. Datenquelle Luftbild: Google Satellite.

Das Untersuchungsgebiet ist anthropogen stark überprägt und versiegelt, teilweise sind die Flächen ruderalisiert bewachsen. In Randbereichen prägen Gebüchsäume das Bild. Ebenso sind zwei Altbäume (*Salix spec.*, *Acer pseudoplatanus*) im nord-westlichen Maßnahmenbereich vorhanden.

Die Stützwand selber weist einige Risse auf, die allerdings noch nicht all zu tief ausgeprägt sind. Ebenso ist die Stützwand immer wieder durch Einzelpflanzen des Mauer-Streifenfarns *Asplenium ruta-muraria* bewachsen. Direkt auf der Mauer, sowie in den Gleisschotterrandbereichen hat sich eine dichte Brennessel-Knöterich-Flur ausgebildet.

4. Schutzgebiete

Der Maßnahmenbereich selbst tangiert keine Gebiete mit Schutzstatus (Abbildung 2 und 3). In der näheren Umgebung sind allerdings verschiedene Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete zu finden (Abbildung 2 und 3; Tabelle 1).

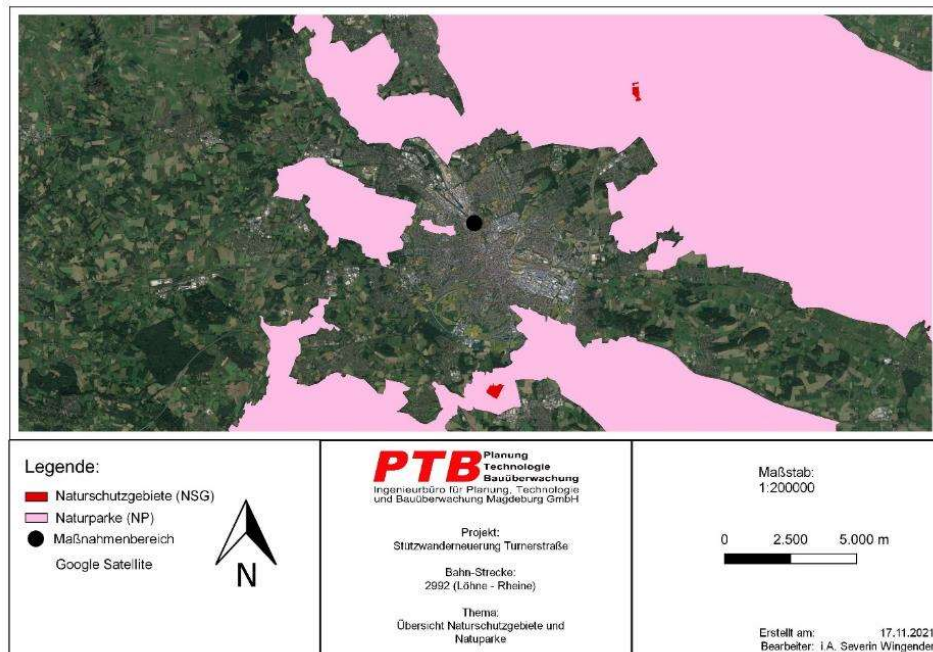


Abbildung 2: Übersicht über die Naturschutzgebiete und Naturparke in der Nähe des Maßnahmenbereichs.
Datengrundlage: Hintergrundkarte: Google Satellite; NSG- und NP-Karten: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019

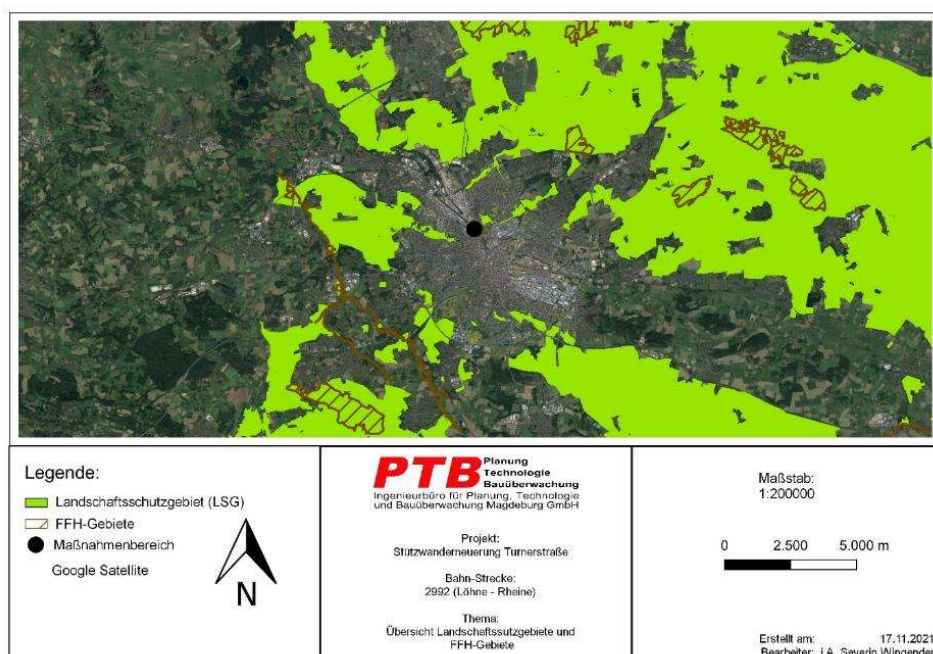


Abbildung 3: Übersicht über die Landschaftsschutzgebiete und FFH-Gebiete in der Nähe des Maßnahmenbereichs.
Datengrundlage: Hintergrundkarte: Google Satellite; LSG- und FFH-Karten: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019

Tabelle 1: Übersichtstabelle der in der Nähe des Maßnahmenbereichs befindlichen Flächen mit Schutzstatus. Quelle:
(Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019).

Art der Schutzfläche	Nummer	Bezeichnung	Entfernung zum Maßnahmenbereich
Naturparke	NP NDS 00004	Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita	ca. 900 m
Naturschutzgebiete	NSG WE 00005	Steinernes Meer	ca. 7,75 km
	NSG WE 00164	Harderburg	ca. 6 km
Vogelschutzgebiete	5818 – 401	Main bei Mühlheim und NSG „Rumpenheimer und Bürgeler Kies-gruben“	ca. 4 km
FFH-Gebiete	3614-333	Piesbergstollen	ca. 4 km
	3614-332	Kammolch-Biotop Palsterkamp	ca. 4,5 km
	3614-335	Mausohr-Jagdgebiet Belm	ca. 7,5 km
	3613-332	Düte (mit Nebenbächen)	ca. 5 km
	3713-331	Hüggel, Heidhornberg und Roter Berg	ca. 8 km
	3713-301	Silberberg	ca. 9,5 km
	3714-331	Teiche an den Sieben Quellen	ca. 9,5 km
Landschaftschutzgebiete	LSG OS-S 00002	Westerberg	ca. 850 m
	LSG OS-S 00001	Heger Friedhof, Rubbenbruch, Heger- und Natruper Holz	ca. 2 km
	LSG OS-S 00024	Kultur- und Landschaftspark Piesberg in der Stadt Osnabrück	ca. 2,5 km
	LSG OS-S 00023	Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge	ca. 4 km
	LSG OS-S 00005	Nettetal	ca. 1,5 km
	LSG OS-S 00004	Piesberg - Haster Berg - Klee Berg	ca. 3 km
	LSG OS-S 00008	Bürgerpark	ca. 400 m
	LSG OS-S 00007	Gartlage	ca. 700 m
	LSG OS-S 00006	Schinkelberg	ca. 3,5 km
	LSG OS-S 00009	Schölerberg	ca. 3,5 km
	LSG OS-S 00010	Schützenburg - Bröker Weg	ca. 3 km
	LSG OS-S 00011	Armenholz	ca. 3,5 km
	LSG OS-S 00012	Hörner Bruch	ca. 3,5 km
	LSG OS-S 00019	Hörner Niederung	ca. 3,5 km
	LSG OS-S 00018	Nordhaushöhe	ca. 3 km

5. Einschätzungen zum Lebensraumpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Arten

5.1 Potenziell betroffene europarechtlich streng geschützte Arten

Die Arten, welche die Anhänge der FFH-Richtlinien umfassen wurden dem (Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019b) entnommen. Sofern verfügbar wurden die Arten der Roten Liste Niedersachsens und Deutschlands der jeweiligen Roten Liste der entsprechenden Artengruppe entnommen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie 1991; Deutschland und Landwirtschaftsverlag 2020a; Meinig et al. 2020; Nuß 2011; Reinhardt und Bolz 2011; Rennwald et al. 2011; Trusch et al. 2011; Wachlin und Bolz 2011; Schmidt et al. 2016; Deutschland und Landwirtschaftsverlag 2020b; Rößner 2013; Altmüller 1985; Ott und Piper 1998). Die Prüfung des Vorkommens der jeweiligen Arten im Maßnahmenbereich wurde mittels verfügbaren Verbreitungskarten abgeschätzt. Bei Ausweisung weiterer Flächen, bspw. als BE-Fläche, ist auf diese in dem zu erstellenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag besonders einzugehen.

5.2

5.2.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (ohne Fledermäuse, siehe hierzu 5.12) sind, aufgrund fehlender Habitat Eignung, im Eingriffsbereich auszuschließen.

5.2.2 Fledermäuse

Nahe des Maßnahmenbereichs sind Gebäudestrukturen vorhanden, welche potenzielle Spaltenquartiere aufweisen. Hier sind in besonderem Maße die Risse in der bestehenden Stützwand zu nennen, die zumindest als Tagesquartier in Frage kommen. Ebenso können Rindenabplatzer, Höhlen und Stammrisse an den zwei vorhandenen Altbäumen als Tagesquartier dienen. Generell wird der Maßnahmenbereich durch Fledermäuse vermutlich als Jagdgebiet genutzt. Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass in denen in der Nähe des Maßnahmenbereichs vorkommenden natürlichen Strukturen (z.B. Baumhöhlen, abstehende Rinde usw.) weitere Quartiere vorhanden sind. Besonders Augenmerk sollte hier auf den Arten der FFH-Anhänge II und IV liegen. Neben den Arten in Tabelle 2 sind, aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation (NABU Niderrachsen), keine weiteren zu vermuten.

Tabelle 2: Auflistung der planungsrelevanten Fledermausarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste-Nds. – Bremen (1991)	Rote-Liste D	FFH-Richtlinie	BArtSchV
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II; IV	s
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	s
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II; IV	s
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	*	IV	s
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	n.b.	D	II; IV	s
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	II; IV	s
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	*	IV	s
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	s
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	1	D	IV	s
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	2	V	IV	s
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	2	*	IV	s
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	n.b.	*	IV	s
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	2	3	IV	s
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	1	D	IV	s

5.2.3 Europäische Vogelarten

Die in der Umgebung des Bahnhofes stehenden Gehölze können Hecken- und Baumbrütern als Brutstätte dienen. Im Übrigen stellen die Gehölze im Eingriffsbereich ein Nahrungshabitat für Vögel dar. Ebenso könnten umliegende Gebäude Gebäudebrütern als Nistplatz zur Verfügung stehen. Für Zug- und Rastvögel kommt dem Maßnahmenbereich keine herausragende Bedeutung zu.

Dennoch kann die Nutzung durch einzelne Zug- und Rastvögel oder kleinerer Schwärme nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des umfassenden Schutzes aller heimischen Vogelarten

durch die FFH-Richtlinie entfällt eine tabellarische Auflistung dieser.

5.2.4 Reptilien

Im Bereich von Gleisanlagen ist regelmäßig mit dem Auftreten von Reptilien zu rechnen. Diese nutzen den Schotterkörper als Rückzugsraum und die Gleisanlagen als Sonnenplätze. Die Gleisanlagen dienen zudem oftmals als Überwinterungsstätten, Ausbreitungsachsen und als Verbindungslinien zwischen Teilpopulationen.

Der Maßnahmenbereich weist, aufgrund seiner Kleinräumigkeit und Ausprägung, lediglich ein geringes Habitat Potential für Reptilien auf. Dennoch ist ein Auftauchen folgender Arten, aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation (DGHT e.V. 2018), nicht auszuschließen.

Tabelle 3: Auflistung der planungsrelevanten Reptilienarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste Deutschland	FFH-Richtlinie	BartSchV
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	IV	s
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	IV	s
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	V	IV	s
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	-	b
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	V	-	b
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	D	-	b

5.2.5 Amphibien

Der Eingriffsbereich erstreckt sich nicht auf Gewässerstrukturen und auch Landlebensräume für Arten der Gruppe Amphibien sind nicht vorhanden. Somit ist ein Auftauchen dieser Arten auszuschließen.

5.2.6 Fische

Die Betrachtung entfällt, da in keine Gewässer eingegriffen wird. Somit sind keine aquatischen Lebensformen im Maßnahmenbereich vorhanden und auch nicht von dem Vorhaben betroffen.

5.2.7 Tag- und Nachtfalter

Angrenzende Ruderalvegetation könnte Arten der Lepidoptera, insbesondere deren Juvenilstadien, als Nahrungspflanze dienen. Aus der aktuellen Verbreitungssituation (Arbeitsgruppe Schmetterlinge Deutschlands) lässt sich nur eine Art der FFH-Anhang IV Art als vorkommend beschreiben. Als Nahrungspflanzen dient diesem Schwärmer vor allem Arten der Gattungen *Oenothera spec.* und *Epilobium spec.* In den Spalten der Stützwand haben sich einzelne Individuen des kleinen Mauerfarns (*Asplenium ruta-muraria*) angesiedelt. Diese Pflanze dient der Art *Charissa pullata* als Nahrungsquelle. Die aktuelle Verbreitungssituation der Art lässt das Vorkommen als unwahrscheinlich wirken, schließt es aber nicht gänzlich aus.

Tabelle 4: Auflistung der planungsrelevanten Tag- und Nachtfalterarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste Deutschland	FFH-Richtlinie	BartSch V
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzen-schwärmer	*	IV	s
<i>Charissa pullata</i>	Hellge-bänderter Steinspanner	3	-	-
<i>Adscita spec.</i>	Grünwid-derchen	1-V	-	b
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	-	b
<i>Aporophyla lueneburgensis</i>	Graue Heidekraut-Glattrücken-eule	1	-	s
<i>Arcita spec.</i>	Bärenspinner	0-V	-	b
<i>Argynnis spec.</i>	Perlmutterfalter	1-*	-	b
<i>Boloria spec.</i>	Perlmutterfalter	1-*	-	b
<i>Catocala spec.</i>	Ordens-bänder	1-*	-	b
<i>Coenonympha spec.</i>	Wiesen-vögelchen	1-*	-	b
<i>Colias spec.</i>	Gelblinge	0-*	-	b
<i>Cucilla spec.</i>	Mönchseulen	1-*	-	b
<i>Gastropacha quercifolia</i>	Kupferglucke	3	-	b
<i>Hemaris fuciformis</i>	Hummel-schwärmer	*	-	b
<i>Hyles spec.</i>	Schwärmer	0-*	-	b

<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	V	-	b
<i>Lycaena spec.</i>	Feuerfalter	1-*	-	b
<i>Nola spec.</i>	Kleinbärchen	2-*	-	b
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	V	-	b
<i>Orgyia antiquoides</i>	Heide- Bürsten- spinner	1	-	b
<i>Papilio machaon</i>	Schwalben- schwanz	*	-	b
<i>Phyllodesma tremulifolia</i>	<i>Eichenglucke</i>	3	-	b
<i>Polyommatus spec.</i>	<i>Bläulinge</i>	1-*	-	b
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel- Dickkopffalter	V	-	b
<i>Rhagades pruni</i>	Heide- Grünwid- derchen	3	-	b
<i>Zygaena spec.</i>	Widderchen	0-*	-	b

5.2.8 Käfer

Im Maßnahmenbereich sind nur bedingt geeignete Habitatstrukturen für Vertreter der Coleoptera anzutreffen. Die Verbreitungssituation (Christoph Benisch 2007) lässt das Vorkommen der unter besonderem Artenschutz stehenden Art *Typhaeus typhoeus* (Stierkäfer) zumindest nicht ausschließen. Xylobionte Käferarten, wie Eremit oder Hirschkäfer, hingegen können auf Grundlage der Absenz geeigneter Altbäume ausgeschlossen werden.

Tabelle 5: Auflistung der planungsrelevanten Käferarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste Deutschland	FFH- Richtlinie	BartSch V
<i>Typhaeus typhoeus</i>	Stierkäfer	*	-	b

5.2.9 Libellen

Die aktuelle Verbreitungssituation (Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019a) lässt das Vorkommen der in Tabelle 6 aufgelisteten Arten der FFH-Richtlinie vermuten. Es ist darauf hinzuweisen, dass alle Libellenarten nach BArtSchV zumindest unter besonderem Artenschutz fallen. Auch wenn Libellen meist gewässerbezogene Insekten sind, entfernen sie sich häufig weiter von diesen, bspw. zur Jagd (Schaefer et al. 2010). Daher ist ein temporäres Auftauchen der Arten in Tabelle sechs im Maßnahmenbereich nicht auszuschließen. Allerdings entfällt auf Grundlage der hohen Mobilität und dem Fehlen von Reproduktionsstätten in dem Maßnahmenbereich eine weitere Betrachtung.

Tabelle 6: Auflistung der planungsrelevanten Libellenarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BArtSchV; b = besonders geschützte Art nach BArtSchV)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste D (1998)	Rote-Liste Nds. (1985)	FFH-Richtlinie	Bart SchV
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	1	VG	II	s
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	D	II	s
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	2	II; IV	s

5.2.10 Mollusken

Die Betrachtung entfällt, da der Eingriffsbereich keine Habitat Eignung aufweist.

6. Gutachterliches Fazit

In Kapitel 6.1 werden die potenziell durch das Vorhaben betroffenen gesetzlich geschützten Artengruppen zusammengefasst und Vorschläge zur Erfassung der Arten gemacht. Im nachfolgenden Kapitel 6.2 werden Vorschläge zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgezeigt. Diese sind umzusetzen, soweit nicht durch detaillierte Untersuchungen das Vorkommen von Arten im Vorhabenbereich ausgeschlossen werden kann. Sollten weitere Flächen, vor allem Logistikflächen, ausgewiesen werden sind diese in einem landschaftspflegerischen Begleitplan oder einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu berücksichtigen.

6.1 Betroffene Arten und Erfassungsempfehlungen

Insgesamt kann eine erhebliche Betroffenheit folgender Artengruppen auf Basis der faunistischen Planungsraumanalyse nicht ausgeschlossen werden:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien
- Tag- und Nachtfalter
- Käfer

Die angegebenen Erfassungszeiträume sind als Optimalzeiträume zu verstehen. Soweit aus Gründen der Planung erforderlich, kann der Zeitraum in Absprache mit dem Umweltgutachter und der zuständigen Naturschutzbehörde angepasst werden. Die empfohlenen Erfassungsmethoden lehnen sich an die in den Methodenblätter der HVA (ANUVA 2014).

6.1.1 Fledermäuse

Aufgrund des Vorkommens potenzieller Fledermausquartiere in der Stützwand selbst, sowie in der näheren Umgebung des Maßnahmenbereichs sind diese per Sichtkontrolle, Detektorbegehungen sowie, optional, mit dem Ausbringen von Horchboxen auf Besatz zu begutachten.

Zur Erfassung potenzieller Fledermausaktivitäten sollten 4 bis 6 Detektorbegehungen durchgeführt werden. Weiter wird der Einsatz von Horchboxen in einem Umfang von 2 bis 3 Begehungen jeweils über zwei Nächte angeraten, wenn sich Verdachtsmomente für Quartiere aus den Transektbegehungen ergeben. In Abhängigkeit der Witterung wird der Zeitraum Anfang Mai bis Ende September vorgeschlagen.

6.1.2 Europäische Vogelarten

Zur Erfassung der Brutvögel sind mindestens 3 Begehungen zwischen März und Juli erforderlich. Dabei sollten in einer Begehung die beiden im Maßnahmenbereich befindlichen Altbäume auf Nistaktivitäten hin überprüft werden.

6.1.3 Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien sind mindestens 4 Begehungen zwischen Mitte April und Mitte September entlang der Bahnstrecke als zielführend anzusehen. Sollten noch weitere Flächen bspw. als Baustelleneinrichtungsfläche ausgewiesen werden, so sind auch diese mit zu kartieren. Dabei sollte für die Mindest Erfassung der Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juni nicht unterschritten werden.

6.1.4 Tag- und Nachtfalter

Zur Erfassung von Tag- und Nachtfaltern werden 2 – 4 Begehungen im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August empfohlen. Auch hier sollte sich der Untersuchungsraum auf die Bereiche entlang der Bahnstrecke, als auch auf Baustelleneinrichtungsflächen und andere Flächen die noch eingerichtet werden, beziehen. In den ersten Begehungen sind Transekte mit geeigneten Habitatstrukturen und Nahrungspflanzen zu identifizieren. Diese sind danach über die gesamte Vegetationsperiode auf Vorkommen von Eiablagen, Raupen und adulten Individuen abzusuchen.

6.1.5 Käfer

Sofern keine Gehölz- und Totholzstrukturen entfernt werden ist ein Eingriff auf xylobionte Käferarten auszuschließen. Sollten doch angrenzende Gehölz- oder Totholzstrukturen entfernt werden müssen, so ist die Fläche ein- bis dreimal von Mitte Mai bis Anfang August zu begehen und an besagten Strukturen auf Käfer zu achten. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf den zwei Altbäumen im Maßnahmenbereich gelegt werden. Eine entsprechende Höhlenkartierung an Bäumen ist in der unbelaubten Zeit durchzuführen.

Der Stierkäfer ist ganzjährig aktiv sofern der Boden nicht gefroren ist. Zur Versorgung seiner Larven benötigt er zwingend den Kot pflanzenfressender Säugetiere. Er siedelt vorzugsweise in sandigem Substrat, wo er auch seine kreisrunden Bauten anlegt. Diese stellen die einfachste Erfassungsmethode dieser Käfer Art dar. Daher sollte im Zuge einer Übersichtsbegehung im Aktivitätszeitraum besonders auf Hinweise dieser Art geachtet werden.

6.2 Empfehlungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Formulierung erforderlicher Vermeidungs-, Minimierungs- und/oder (vorgezogener) Ausgleichsmaßnahmen erfolgt detailliert im Artenschutzfachbeitrag. In jedem Fall wird empfohlen, zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen eine umweltfachliche Bauüberwachung beizustellen.

Neben den folgenden Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind zudem Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, soweit im Rahmen des Vorhabens Lebensstätten geschützter Arten zerstört werden. Die gegebenenfalls erforderliche Konzeption solcher Maßnahmen (bei FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten: CEF-Maßnahmen) würde im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages nach durchgeführter Erfassung erstellt.

6.2.1 Allgemein

Schutz von Böden / Vermeidung von Bodenverdichtung auf Wiesen-, Gehölz- und Brachflächen

Falls eine Befahrung der Böden abseits der Wege unabdingbar sein sollte, sind auf Wiesen-, Gehölz- und Brachflächen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sowie zum Schutz von Organismen Baggermatten oder vergleichbare bodenschonende Materialien mindestens in der Gesamtbreite der Baufahrzeuge auszulegen, soweit diese Flächen nicht als Tabu-Flächen ausgewiesen sind.

Vermeidung der Störung des Bodengefüges

Zur Vermeidung der Störung des Bodengefüges hat ein fachgerechter Bodenabtrag mit Trennung und Zwischenlagerung der vorhandenen Bodenschichten und dem fachgerechten Wiedereinbau der Bodenschichten zu erfolgen. Bei Lagerung von Boden auf Grünlandflächen sind die zuvor gemähten Gras- und Krautbestände mit einem reißfesten Geotextil als Trennschicht abzudecken. Sofern es durch die Bauarbeiten zu Bodenverdichtungen kommt, sind diese nach Beendigung der Bauarbeiten durch eine Tiefenlockerung rückgängig zu machen.

Schutz von Vegetationsbeständen / Biotopstrukturen während der Bautätigkeit gemäß DIN 18920

Um baubedingte Störungen und Beeinträchtigungen zu verhindern, werden „Bau-Tabuzonen“ festgelegt. Diese dürfen weder befahren noch zur Einrichtung der Baustelle genutzt werden. Dies ist besonders im Bereich der anzulegenden BE-Flächen zu beachten. Es ist gemäß DIN

18920 der Abstand zu den angrenzenden Gehölzen und Gebüsch einzuhalten und mit ausreichendem Abstand und geeigneten Mitteln abzusperren.

Umweltfachliche Bauüberwachung (uBÜW):

Es wird empfohlen eine umweltfachliche Bauüberwachung einzurichten. Diese sollte die Spezialisierung „Naturschutz“ aufweisen.

6.2.2 Fledermäuse

Bauzeiteterminierung sowie Einrichten von Ersatzquartieren

Bei Vorhandensein bzw. dem Nichtausschluss von Quartieren an und in den Mauerritzen oder in den Bäumen innerhalb des Maßnahmenbereiches sind gegebenenfalls bauzeitliche Einschränkungen erforderlich. Genauere Vorgaben werden in Abhängigkeit der durchgeführten Kontrollen im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzfachbeitrags konzipiert.

6.2.3 Vögel

Gehölzentnahmen

Um die Gefahr der Tötung und Verletzung von im Gehölzbrütenden Vogelarten zu vermeiden, dürfen Fäll-, Rodungs- und Rückschnittarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.

6.2.4 Reptilien

Vergrämung

Um die Gefahr der Tötung und Verletzung von Reptilien zu vermeiden, sind Bereiche, die ein Lebensraumpotenzial für diese Arten aufweisen, durch strukturelle Vergrämung für die Tiere unattraktiv zu gestalten, d. h. Versteckmöglichkeiten wie zum Beispiel Holzpolter oder Streuauflagen sowie Baumstubben und Steinrefugien sind nach Verlassen des Winterquartiers und vor der Eiablage zu beseitigen (Ende März bis April, das Verlassen der Winterquartiere sowie die Eiablage sind witterungsabhängig und können sich nach hinten verschieben). Zusätzlich muss die Fläche oberhalb der Stützwand Anfang März ohne schweres Gerät händisch abgemäht und kurzgehalten werden. Das Mahdgut ist umgehend zu entsorgen. Sowohl der Eingriffsbereich als auch ein Pufferbereich von 2 m müssen unattraktiv gestaltet werden.

Bei der Reduktion des Struktureichtums (Mahd und Gehölzrückschnitt) ist zu berücksichtigen, dass kleintierschonend vorzugehen ist, um ein Verletzen oder gar Töten von Reptilien zu vermeiden. Dementsprechend ist eine händische Vorgehensweise, beispielsweise mit Freischneider oder Balkenmäher, vorzuziehen. Die Vegetation ist auf eine Höhe von 5 cm über Bodenoberfläche zurückzuschneiden.

Nach Beginn der Aktivitätsphase (etwa Ende März bis April) muss gegebenenfalls ein reptiliengerechter Zaun mit baufeldseitig angebrachter Überkletterhilfe um die Arbeitsbereiche gestellt werden, damit keine Tiere in den Gefahrenbereich einwandern können. Danach ist die Fläche durch eine fachkundige Person auf Reptilien zu kontrollieren. Anschließend kann mit den Baumaßnahmen begonnen werden. Sollte die Baumaßnahme im Winter erfolgen, kann auf das Aufstellen eines Zaunes verzichtet werden. Jedoch muss die Fläche bis zum Aufsuchen der Winterquartiere im September/Okttober kurzgehalten werden, damit ein Einwintern der Tiere vermieden wird.

6.2.5 Tag- und Nachtfalter

Bauzeitenminimierung

Es wird empfohlen, so wenig Vegetation wie möglich zu entfernen. Sollte dies doch erforderlich sein, so ist dies vor Mai oder nach September durchzuführen, um einen Ausfall der Eiablage der Falter zu vermeiden.

6.2.6 Käfer

Gehölzentnahmen

Bei Nachweis der Arten wird empfohlen Bautabuzonen einzurichten und so wenig Gehölz wie möglich zu entfernen. Darüber hinaus kann es notwendig sein einzelne Individuen abzufangen und zwischen Zuhältern, um diese außerhalb des Aktionsradius der Art wieder auszusetzen. Bei Entfernung von Baumindividuen muss eine umweltfachliche Bauüberwachung vor Ort sein, um unmittelbar vor der Entnahme geeignete Habitatstrukturen auf Besatz hin zu überprüfen und ggf. geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere einzuleiten.

7. Konkretisierte Erfassungsempfehlungen

In diesem Kapitel werden Erfassungsempfehlungen für die in Kapitel 5 aufgeführten Arten gegeben und für Bahnerfordernisse konkretisiert. Zu beachten ist, dass sich durch die Festlegung weiterer Flächen die Erfassungserfordernisse ändern können. Darauf ist dann im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag besonders einzugehen.

7.1 Fledermäuse

Für Fledermäuse wird eine Transektbegehung mit Detektoren an sechs Terminen empfohlen. Dabei sollte die Transektlänge 500 Meter nicht unterschreiten und den Maßnahmenbereich umfassen. Zusätzlich sind angrenzende Gebäudestrukturen auf Gebäudequartiere hin zu überprüfen. Ein besonderes Augenmerk sollte allerdings auf der Stützwand selber liegen. Es ist eine Endoskop-Kamera vorzuhalten und bei Notwendigkeit zu benutzen.

Ebenso wird optional das Einsetzen von Horchboxen empfohlen, sofern sich Nachweise im Zuge der Transektbegehung an der Stützwand häufen. Diese sollten in drei Phasen mit jeweils drei Nächten ausgebracht werden. Die Anzahl und Positionierung der Horchboxen ist aus der Transektbegehung abzuleiten.

7.2 Europäische Vogelarten

Auf genaue Zielarten einer Erfassung der europäischen Vogelarten ist im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag einzugehen. Demnach sollten die hier getroffenen Empfehlungen konkretisiert und angepasst werden. Aufgrund der geringen Eignung des Maßnahmenbereichs für Brutvögel ist eine Revierkartierung mit drei Begehungen auf ca. zwei Hektar zweckdienlich. Sinnvoll ist eine Kartierung mit einem Puffer von mindestens 100 m um das Projektgebiet. Zusätzlich sollte der Maßnahmenbereich in einer Kartierung auf Nistplätze hin untersucht werden.

7.3 Reptilien

Für Reptilien wird eine Kartierung via Sichtkontrolle an mindestens vier verschiedenen Kartierungsterminen angeraten. Hierfür wird eine Transektlänge von 1 km empfohlen. Bei den Begehungen sind besonders gegebene Versteckmöglichkeiten abzusuchen. Die Begehungen sollten innerhalb des Aktivitätszeitraums (Mitte April bis Mitte September) der Arten liegen.

Weitere Maßnahmen ergeben sich aus der Kartierung und sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufzugreifen. Eine Sicherung ist hierfür zwingend notwendig.

7.4 Tag- Nachtfalter

Für die Erfassung von Tag- und Nachtfaltern sind Nahrungspflanzen im Maßnahmenbereich abzusuchen. Die Pflanzen sind auf den Besatz aller Lebensstadien der Falter hin zu überprüfen. Dafür sind insgesamt vier Begehungen zwischen Anfang Juni bis Ende August einzuplanen. Als Minimumfläche wird eine Fläche von zwei Hektar empfohlen, im konkreten Fall ist die Erfassung auf das kleinteilige Baufeld, insbesondere die Brennesselflur und Brachflächen, zu beschränken. Eine Sicherung ist hierfür zwingend notwendig.

7.5 Käfer

Der Maßnahmenbereich ist im Zuge der Biotoperfassung auf Hinweise des Stierkäfers mit zu bewerten. Dabei ist sich ein Überblick zu erschaffen und der Bereich auf geeignete Habitate hin zu überprüfen. Ergeben sich daraus weitere Kartiererfordernisse ist darauf im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag besonders einzugehen.

Tabelle 7: Übersicht über die empfohlenen Kartier Methoden

Untersuchungsobjekt	Untersuchungsmethode	Zeitraum	Umfang
Fledermäuse	Transektbegehung mit Detektor	Mai bis September	Transektlänge: 500 m
	Optional: Horchboxen	Juni bis Oktober	3 Phasen
Europäische Vogelarten	Brutvögel - Revierkartierung	März bis Mai	3-mal / 100 m beiderseits des Vorhabens
	Horstsuche im Zuge der Brutvogelkartierung	März bis Juni	1-mal / 2 Hektar
Reptilien	Transektbegehung	April bis September	4-mal / 1 Kilometer
Tagfalter	Absuche von Nahrungspflanzen	Juni bis August	4-mal / 2 Hektar
Käfer	Potentialbewertung im Zuge der Biotopkartierung	März bis November	1-mal / 2 Hektar

8. Zusammenfassung

Die DB Netz AG plant die Erneuerung einer Stützwand in Osnabrück. Um das faunistische Potential der Eingriffsflächen abzuschätzen, fand am 09.11.2021 bei 11.° Celsius und sonnigen Bedingungen eine Begehung statt. Zusätzlich wurden mögliche Artvorkommen über die aktuelle Verbreitungssituation und den artspezifischen Habitat Präferenzen abgeschätzt. Die Stützwand liegt an der elektrifizierten Strecken 2992 (Löhne bis Rheine) zwischen Bahnkilometer 134 und 135. Der Maßnahmenbereich ist als anthropogen überprägt zu beschreiben und ist durch bahntypische Ruderalvegetation, Straßenbegleitvegetation sowie zwei Altbäumen (*Salix spec.*, *Acer pseudoplatanus*) charakterisiert. Angrenzend ist eine Straßenunterführung zu verzeichnen. Es werden keine Flächen mit Schutzstatus berührt, wenngleich einige in unmittelbarer Nähe zum Maßnahmenbereich liegen (Tabelle 1 sowie Abbildung 2 und 3).

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen **entfällt** die Betrachtung folgender Artengruppen:

- Säugetiere (ohne Fledermäuse)
- Amphibien
- Fische
- Libellen
- Mollusken.

Ein Vorkommen folgender Arten ist im Gegensatz **nicht auszuschließen**:

- Fledermäuse
- Europäische Vogelarten
- Reptilien
- Tag und Nachtfalter
- Käfer.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG zu vermeiden müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Hier sind vor allem der Bodenschutz, Vegetationsschutz und das Einsetzen einer umweltfachlichen Bauüberwachung zu nennen. Weitere zu empfehlende Maßnahmen sind Bauzeitenregelungen und das Schaffen von Ersatzhabitaten, strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen, Baufeldeingrenzungen sowie das Einrichten von Bautabulflächen. Auf die genaue Ausprägung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie weiteren, ist in einem LBP und oder einem AFB näher einzugehen. Diese Planungsunterlagen stützen sich auf eine präzise Kartierung der hier dargelegten Artengruppen. Die jeweilige Kartier Methodik ist im Detail der Tabelle 7 sowie dem 7. Kapitel zu entnehmen.

9. Bilddokumentation



Abbildung 4: Stützwand in der Turnerstraße in Osnabrück. Im Vordergrund *Acer pseudoplatanus* sowie straßenbegleitende Gebüsch Struktur. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 5: Straßenbegleitende Gebüsch Struktur mit *Acer pseudoplatanus* und *Salix spec...* (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 6: Stark bewachsener Gleisrandbereich oberhalb der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)

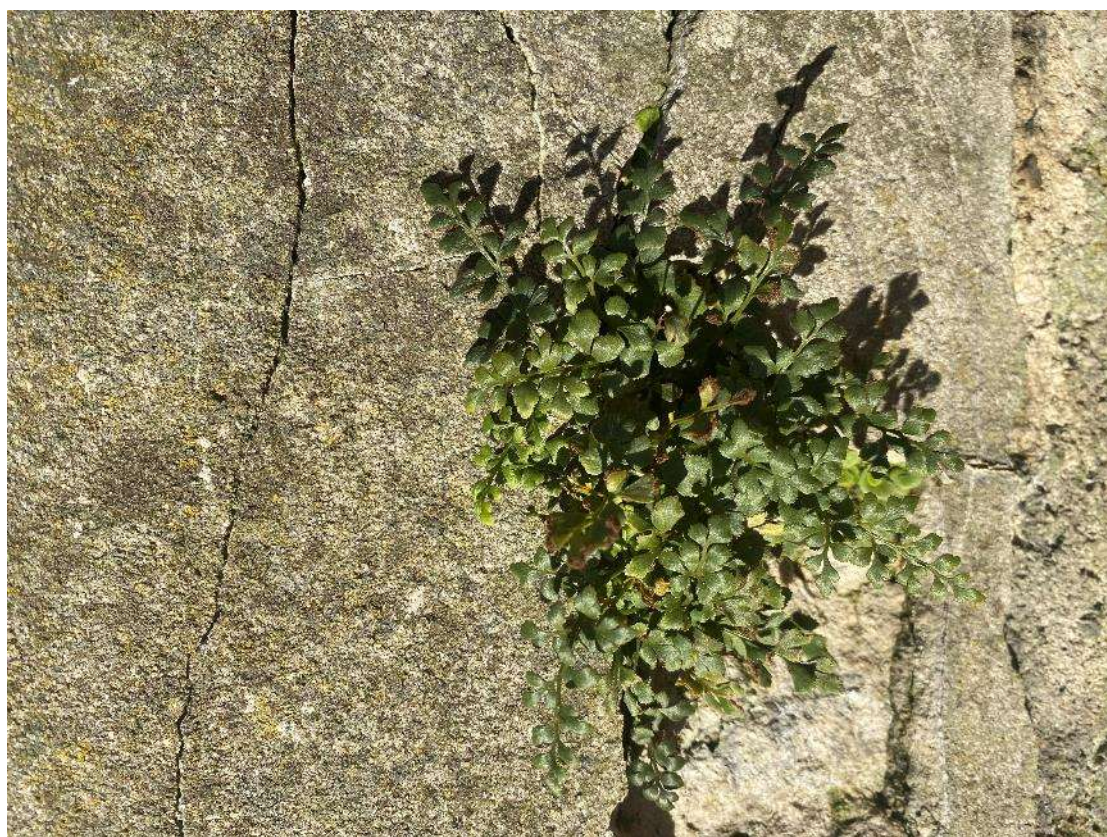


Abbildung 7: Kleiner Mauerfarn (*Asplenium ruta-muraria*) an der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 8: Riss in der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 9: Spalte im Mauerübergang. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)

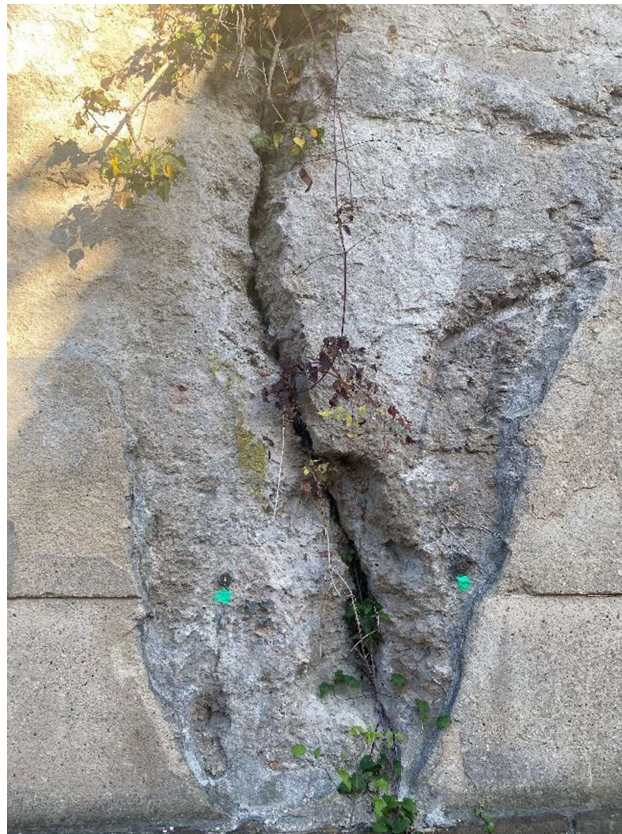


Abbildung 10: Riss in der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 11: Wasserabläufe in der Mauer. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)



Abbildung 12: *Senecio inaequidens* auf der Stützwand wachsend. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)

10. Literaturverzeichnis

Altmüller, R. (1985): Libellen - Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. Hannover.

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR (Hg.) (2014): Methodenblätter HVA. Textvorschläge für das HVA f-StB und die TVB Landschaft. Nürnberg.

Arbeitsgruppe Schmetterlinge Deutschlands (Hg.): Die Schmetterlinge Deutschlands. Verbreitungskarte. Online verfügbar unter <http://www.lepidoptera.de>, zuletzt geprüft am 18.11.2021.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hg.) (2019a): FFH-Bericht 2019. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hg.) (2019b): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)**.

Christoph Benisch (Hg.) (2007): Verbreitungskarten der Käferfauna Deutschlands. krebttier.de. Online verfügbar unter <https://www.kerbtier.de/cgi-bin/deFundort.cgi>, zuletzt aktualisiert am 01.11.2021, zuletzt geprüft am 19.11.2021.

Deutschland; Landwirtschaftsverlag (2020a): Naturschutz und Biologische Vielfalt. Rote Liste der Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (170 (3)).

Deutschland; Landwirtschaftsverlag (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170,4).

DGHT e.V. (Hg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz., zuletzt aktualisiert am August, 2018, zuletzt geprüft am 18.11.2021.

Meinig, Holger; Boye, Peter; Dähne, Michael; Hutterer, R.; Lang, J. (Hg.) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Deutschland; Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170,2).

NABU Niedersachsen: BatMap. Online verfügbar unter www.batmap.de, zuletzt geprüft am 18.11.2021.

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* (6/93).

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Hg.) (2019): WMS-Dienste des Kartenserver des MU. Naturschutz. Unter Mitarbeit von NLWKN. Online verfügbar unter https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-kartenservers-des-mu-173717.html, zuletzt aktualisiert am 08.09.2021, zuletzt geprüft am 18.11.2021.

Nuß, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zünslerfalter (Lepidoptera: Pyraloidae) Deutschlands. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)).

Ott, J.; Piper, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Ordonata) (Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands).

Reinhardt, R.; Bolz, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera)(Lepidoptera: Papilionoidae et Hesperioidea) Deutschlands. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)).

Rennwald, E.; Sobczyk, T.; Hofmann, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil1)).

Rößner, Eckehard (2013): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer. Coleoptera: Scarabaeoidea. 2. Fassung. Schwerin.

Schaefer, Matthias; Ansorge, Hermann; Brohmer, Paul (2010): Brohmer - Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. 23., durchges. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer (Quelle & Meyer Bestimmungsbücher).

Schmidt, J.; Trautner, J.; Müller-Motzfeld, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2)).

Trusch, R.; Gelbrecht, J.; Schmidt, A.; Schönborn, C.; Schumacher, H.; Wegner, H.; Wolf, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinne und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)).

Wachlin, V.; Bolz, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen. Münster: Landwirtschaftsverlag (Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)).

11. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über den Maßnahmenbereich. Datenquelle Luftbild: Google Satelite.	6
Abbildung 2: Übersicht über die Naturschutzgebiete und Naturparke in der Nähe des Maßnahmenbereichs. Datengrundlage: Hintergrundkarte: Google Satelite; NSG- und NP-Karten: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019	7
Abbildung 3: Übersicht über die Naturschutzgebiete und Naturparke in der Nähe des Maßnahmenbereichs. Datengrundlage: Hintergrundkarte: Google Satelite; LSG- und FFH-Karten: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019	7
Abbildung 4: Stützwand in der Turnerstraße in Osnabrück. Im Vordergrund <i>Acer pseudoplatanus</i> sowie straßenbegleitende Gebüschstruktur. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	23
Abbildung 5: Straßenbegleitende Gebüschstruktur mit <i>Acer pseudoplatanus</i> und <i>Salix spec...</i> (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	23
Abbildung 6: Stark bewachsener Gleisrandbereich oberhalb der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	24
Abbildung 7: Kleiner Mauerfarn (<i>Asplenium ruta-muraria</i>) an der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	24
Abbildung 8: Riss in der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	25
Abbildung 9: Spalte im Mauerübergang. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	25
Abbildung 10: Riss in der Stützwand. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	26
Abbildung 11: Nichtverfüllte Bohrtunnel in der Mauer. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	26
Abbildung 12: <i>Senecio inaequidens</i> auf der Stützwand wachsend. (Aufnahme Kolleck, 09.11.2021)	27

12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersichtstabelle der in der Nähe des Maßnahmenbereichs befindlichen Flächen mit Schutzstatus. Quelle: (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2019).....	8
Tabelle 2: Auflistung der planungsrelevanten Fledermausarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV).....	10
Tabelle 3: Auflistung der planungsrelevanten Reptilienarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV).....	11
Tabelle 4: Auflistung der planungsrelevanten Tag- und Nachtfalterarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV).....	12
Tabelle 5: Auflistung der planungsrelevante Käferarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV).....	13
Tabelle 6: Auflistung der planungsrelevanten Libellenarten. (Rote-Liste Kategorien 0 = ausgestoben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; n.b. = nicht bewertet; VG = Vermehrungsgebiet; * = ungefährdet; FFH-Richtlinie Anhang II: „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; FFH-Richtlinie Anhang IV: „streng geschützte Arten“ nach §44 BNatSchG; FFH-Richtlinie Anhang V: „durch Nutzung und Handel bedrohte Arten“ ; s = streng geschützte Art nach BartSchV; b = besonders geschützte Art nach BartSchV).....	14
Tabelle 7: Übersicht über die empfohlenen Kartiermethoden	21