

Vorhaben:  
 Reaktivierung Stammstrecke der Heidekrautbahn  
 von Berlin-Wilhelmsruh – Awanst Schönwalde  
 Abschnitt Berlin km 0,570 bis km 5,969

**FFH-Verträglichkeitsprüfung**  
**FFH-Gebiet DE 3346-301 (FFH-04 Berlin) „Tegeler Fließtal“**

Sitzungsgemäß ausgelegt in der Zeit vom: ..... bis: ..... in der/dem Stadt/Gemeinde/Amt: ..... Zeit und Ort der Auslegung sind ortsüblich bekannt gemacht worden. Stadt/Gemeinde/Amt: .....  (Dienstsiegel)  <p align="center">Unterschrift</p>	Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage Hoppegarten, den: <p align="center">Landesamt für Bauen und Verkehr</p> <p align="center">Im Auftrag</p> (Dienstsiegel)  <p align="center">Unterschrift</p>	
Die Unterlage hat entsprechend der Bekanntmachung von: ..... bis: ..... öffentlich ausgelegen.  Berlin, den .....	Planfeststellungsbehörde (Land Berlin)	
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	09.11.2021
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: Niederbarnimer Eisenbahn-Aktiengesellschaft Georgenstraße 22 10117 Berlin	Verfasser: MYOTIS - Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann Magdeburger Straße 23 06112 Halle (Saale)	
31.03.2022..... Datum	...gez. Bröcker..... Unterschrift	31.03.2022..... Datum
	...gez. i.A. Lange..... Unterschrift	

**Reaktivierung der Stammstrecke der  
Niederbarnimer Eisenbahn**  
**Strecke 6501 Berlin-Wilhelmsruh – Abzweig Schönwalde**  
**Abschnitt Berlin, km 0,570 bis km 5,969**  
**Abschnitt Brandenburg, km 5,969 bis km 13,965**  
**(Land Berlin: Bezirk Pankow, Bezirk Reinickendorf**  
**Land Brandenburg: Landkreis Oberhavel, Landkreis Barnim)**

**FFH-Verträglichkeitsprüfung**  
**FFH-Gebiet DE 3346-301 (FFH-04 Berlin)**  
**„Tegeler Fließtal“**

**Auftraggeber:** Niederbarnimer Eisenbahn AG  
Georgenstraße 22  
10117 Berlin  
Tel.: 030 3690 11307

**Begleitung:** Frau Niemeyer

**Auftragnehmer:**



Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann  
Magdeburger Straße 23  
06112 Halle (Saale)  
Tel.: 0345 - 122 76 78-0  
Fax: 0345 - 122 76 78-30  
E-Mail: info@myotis-halle.de

**Bearbeitung:** Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann  
Projektleitung  
M. Sc. Kristin Teich, Dipl.-Biol. Christina Schultheiß  
Projektbearbeitung

**Datum:** 31.03.2022

## **Gutachter-Erklärung**

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen ohne Parteinahme auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnislage erstellt. Wir erklären ausdrücklich die Richtigkeit der nachstehenden Angaben.

Es handelt sich um ein wissenschaftliches Gutachten gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 1 RDG, die enthaltenen Rechtsbezüge dienen allein dem Verständnis.

Die Ausarbeitung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung oder Abschrift, auch auszugsweise, ist nur innerhalb des mit dem Auftraggeber vereinbarten Nutzungsrahmens zugelassen.

Dieses Dokument besteht aus 72 Seiten gutachterlichem Text.

Halle (Saale), den 31.03.2022

gez. Lehmann

gez. i.A. Lange

-----  
Projektleitung

-----  
Projektbearbeitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele .....</b>	<b>10</b>
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet .....	10
2.2	Nutzungen und Habitatklassen .....	11
2.3	Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....	12
2.3.1	NSG „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“ .....	12
2.3.2	NSG "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ" .....	13
2.3.3	NSG „Tegeler Fließ“ .....	14
2.4	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	15
2.5	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie .....	17
2.5.1	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	17
2.5.2	Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie.....	18
2.6	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten.....	19
2.7	Vollständigkeit der Daten .....	20
2.8	Managementpläne /Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	20
2.9	Beziehungen zu anderen Schutzgebieten.....	21
2.9.1	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	21
2.9.2	Angaben zu weiteren Schutzgebieten.....	21
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren .....</b>	<b>23</b>
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens .....	23
3.2	Wirkfaktoren.....	25
3.2.1	Überbauung/ Versiegelung .....	31
3.2.2	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen.....	31
3.2.3	Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik .....	31
3.2.4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege .....	32
3.2.5	Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes .....	32
3.2.6	Veränderung morphologischer Verhältnisse .....	32
3.2.7	Veränderung hydrologischer/ -dynamischer Verhältnisse .....	33
3.2.8	Veränderung hydrochemischer Verhältnisse .....	33
3.2.9	Veränderung der Temperaturverhältnisse .....	34
3.2.10	Veränderung anderer Standortverhältnisse (klimarelevanter Faktoren).....	34
3.2.11	Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste.....	34
3.2.12	Akustische Reize (Schall) .....	35
3.2.13	Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) .....	36

3.2.14	Licht (auch Anlockung).....	37
3.2.15	Erschütterung/ Vibration.....	37
3.2.16	Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag) .....	38
3.2.17	Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag.....	38
3.2.18	Organische Verbindungen .....	39
3.2.19	Sonstige durch Verbrennungs- oder Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe .....	39
3.2.20	Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente) .....	39
3.2.21	Sonstige Stoffe .....	40
3.2.22	Management gebietsheimischer Arten.....	40
3.2.23	Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten.....	40
3.2.24	Bekämpfung von Organismen (Pestizideinsatz) .....	41
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>42</b>
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens .....	42
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten .....	42
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen .....	43
4.2	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches .....	44
4.2.1	Übersicht über die Landschaft .....	44
4.2.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL .....	44
4.2.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	47
4.2.4	Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie.....	48
4.2.5	Weitere Arten des Artikels 4 der Vogelschutz-Richtlinie.....	50
<b>5</b>	<b>Prognose möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>51</b>
5.1	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	51
5.1.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons .....	54
5.1.2	LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	54
5.1.3	LRT 6214 – Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion) ...	55
5.1.4	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe ....	55
5.1.5	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	55
5.1.6	LRT 91E0* – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae) .....	56
5.2	Beeinträchtigungen von Artendes Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	56
5.2.1	Säugetiere (Mammalia).....	59
5.2.2	Fische (Pisces).....	59
5.2.3	Weichtiere (Mollusca).....	60
5.3	Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 der Vogelschutz-Richtlinie.....	61

5.3.1	Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie.....	64
5.3.2	Weitere Arten des Artikels 4 der Vogelschutz-Richtlinie.....	65
<b>6</b>	<b>Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte .....</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Literatur und Quellen.....</b>	<b>70</b>

## Tabellen

Tab. 1: Anteile einzelner Habitatklassen im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemäß SDB (Stand 2018). .....	11
Tab. 2: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie deren Repräsentativität und Erhaltungswerte gemäß SDB(Stand 2018). .....	15
Tab. 3: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie sowie deren Abundanzen und Erhaltungswerte der Populationen gemäß SDB (Stand 2018). .....	17
Tab. 4: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Arten nach der Vogelschutzrichtlinie sowie deren Abundanzen und Erhaltungswerte der Populationen gemäß SDB (Stand 2018). .....	18
Tab.5: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) weitere gemeldete bedeutende Arten sowie deren Abundanzen und Schutzstatusgemäß SDB (Stand 2018). .....	19
Tab. 6: Wirkfaktoren und ihre Relevanz für Ausbauprojekte von Bahnanlagen und Schienenwegen bzw. Gleisanlagen laut BFN 2016(2 = regelmäßig relevant, 1 = ggf. relevant,0 = nicht relevant). .....	26
Tab. 7: Relevante bau-, anlage- und betriebsbedingte vorhabenspezifische Wirkparameter. ....	28
Tab.8: Im NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“ gemeldete Lebensräume und Arten der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinie (GRABOWSKI & MOECK 2015)*. ....	42
Tab. 9: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016). ....	52
Tab. 10: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016). .....	57
Tab. 11: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 der Vogelschutz-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016). .....	62
Tab. 12: Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Erheblichkeit der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf alle relevanten Lebensraumtypen und Arten. ....	68

## Abbildungen

Abb. 1: Lage des Vogelschutz- und FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301; orange) im Raum sowie Einordnung in das Schutzgebietssystem NATURA-2000 (violett). Der Verlauf der Trasse ist in grün dargestellt. ....	11
Abb. 2: Räumliche Lage der NEB Stammstrecke(grün) zum FFH-Gebietskomplex: „Tegeler Fließtal“ DE 3346-304 (violett), „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 (gelb), „Eichwerder Moorwiesen“ DE 3346-302 (orange). .....	24
Abb. 3: Verlauf der NEB Stammstrecke (mit 30 m Korridor, grün) entlang des FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 (orange). Grundkarte: Digitale Orthophotos 20 cm farbig Brandenburg-Berlin - DOP20c (2005-2010), Web Map Service© GeoBasis-DE/LGB, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, dl-de/by-2-0; © Geoportal Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, dl-de/by-2-0. ....	25

## Anlagen

**Textanlage 1:** Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 3346-301 „Tegeler Fließtal“ (Stand: Mai 2018).



## Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Anh.	Anhang
Art.	Artikel
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 5 G. v. 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).
DB AG	Deutsche Bahn AG
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7; zuletzt geändert durch Art. 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193-229).
i.d.R	in der Regel
k. A.	keine Angabe(n)
Kat.	Kategorie
LRT	Lebensraumtyp(en)nach Anhang I der FFH-RL
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NEB	Niederbarnimer Eisenbahn AG
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
PEMP	Pflege-, Entwicklungs- und Managementplan
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
RDG	Rechtsdienstleistungsgesetz vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2840), zuletzt geändert durch Artikel 32 G. v. 10.08.2021 BGBl. I S. 3436.
SDB	Standarddatenbogen
SPA	<i>Special Protection Area</i> (Vogelschutzgebiet nach Richtlinie 79/409/EWG als Schutzgebiet für Vogelarten des Anhangs I in der jeweils gültigen Fassung gemäß Art. 4 (1) ausgewiesenes Gebiet).
Tab.	Tabelle
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG von 1979], zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. EU L 158).

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niederbarnimer Eisenbahn AG (nachfolgend: „Vorhabenträgerin“) plant im Einvernehmen mit den Ländern Brandenburg und Berlin die Reaktivierung ihrer Stammstrecke von Berlin-Wilhelmsruh bis zum Abzweig Schönwalde. Die Reaktivierung der Stammstrecke erfolgt mit dem Ziel der Wiederaufnahme des planmäßigen schienengebundenen Personenverkehrs auf der Schiene. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die grundlegende Erneuerung des 13,8 km langen Streckenabschnittes der Strecke 6501, einschließlich der Ausrüstung allen betriebs- und verkehrsnotwendigen technischen Anlagen.

Am 10. Januar 2019 haben die Länder Berlin und Brandenburg beim Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) mit der Niederbarnimer Eisenbahn-AG (NEB) eine Planungsvereinbarung zur Infrastrukturmaßnahme „Reaktivierung Stammstrecke Heidekrautbahn für den SPNV“ unterzeichnet. Die Ministerin für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, die Senatorin für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz beim Land Berlin und der Vorstand der Niederbarnimer Eisenbahn-AG vereinbarten darin weitere Planungsleistungen für die Reaktivierung der Heidekrautbahn-Stammstrecke zwischen Berlin-Wilhelmsruh und Abzweig Schönwalde. Dabei umfasst der Trassenabschnitt in Brandenburg etwa 8 km und in Berlin etwa 6 km.

Dabei grenzt die Trasse südlich von Schildow an das Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 an. Eine Veränderung des aktuellen Zustandes durch das Vorhaben kann so ggf. zu einer Beeinträchtigung des Schutzgebietes bzw. seiner Schutz- und Erhaltungsziele führen. Dadurch wird im Zuge des Vorhabens eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Aufgabe der vorliegenden Unterlage ist es, zu prüfen, ob das Vorhaben geeignet ist, Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes erheblich und nachhaltig zu beeinträchtigen. Besteht die Gefahr einer erheblichen Beeinträchtigung, auch nur eines Erhaltungszieles, oder der Behinderung von Entwicklungsmaßnahmen, so wird das Vorhaben für unzulässig erklärt oder nochmals in einem Ausnahmeverfahren untersucht. Im Sinne dieser eingehenden Prüfung kommt es daher darauf an, das Vorhaben unter Berücksichtigung aller Wirkungspfade hinsichtlich der Erheblichkeit der Auswirkungen einzuschätzen (Möglichkeitsmaßstab). Sie wird überwiegend ohne spezielle Untersuchungen auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Lebensräumen bzw. Arten sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Intensität und Reichweite von Beeinträchtigungen vorgenommen (BMVBW 2004a; BMVBW 2004b).

Im Vorfeld wurde das Büro MYOTIS durch die Vorhabenträgerin mit der Erarbeitung einer Faunistischen Sonderuntersuchung sowie Biotoptypenkartierung beauftragt (MYOTIS 2020). Die aus dieser Kartierung resultierenden Daten fließen bei der Prüfung des Vorhabens zusätzlich mit ein.

## **2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele**

### **2.1 Übersicht über das Schutzgebiet**

Das Vogelschutz- und FFH-Gebiet DE 3346-301 „Tegeler Fließtal“ im Norden Berlins (Bezirke Pankow und Reinickendorf), teils an der Landesgrenze zu Brandenburg verlaufend, südlich der Brandenburger Ortschaften Glienicke/Nordbahn und Schildow (Abb. 1) besitzt laut Standarddatenbogen eine Gesamtfläche von 384,76 ha. Die Verwaltung obliegt der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SENUVK) als oberste Naturschutzbehörde Berlins. Das Gebiet liegt länderübergreifend im Biotopverbund mit den FFH-Gebieten „Tegeler Fließtal“ DE 3346-304 und „Eichwerder Moorwiesen“ DE 3346-302 auf Brandenburger Seite und ist geprägt durch den Bachverlauf des Tegeler Fließes. Das Tegeler Fließ ist ein Sandbach mit vielen naturnahen Abschnitten und bildet, im Verlauf durch Berlin bis zur Mündung in den Tegeler See, in Verbindung mit dem Hermsdorfer See, dem Köppchensee und einigen weiteren kleinen Stillgewässern sowie Torfstichen ein komplexes Gewässersystem. Begleitet wird es von Erlenbrüchen, Feuchtwiesen, Binsen- und Seggenrieden bzw. Röhrichten sowie kleinflächig auch von Trocken- und Magerrasen und Kalkflachmooren. Neben den Auen- und Niedermoorbereichen ist das Gebiet durch seine Kalktuffquellen von besonderer Bedeutung.

Das Gebiet wird, neben der NEB Stammstrecke, von drei größeren Verkehrsstrassen gequert: den Bundesstraßen B 96a und B 96 sowie der Nordbahn (S-Bahn Strecke der DB AG). Es unterliegt, vor allem im Stadtgebiet, verschiedenen Randeinflüssen durch die umliegenden Siedlungsflächen sowie Freizeitnutzungen. Angrenzende Kulturlandschaften werden weitestgehend extensiv bewirtschaftet.

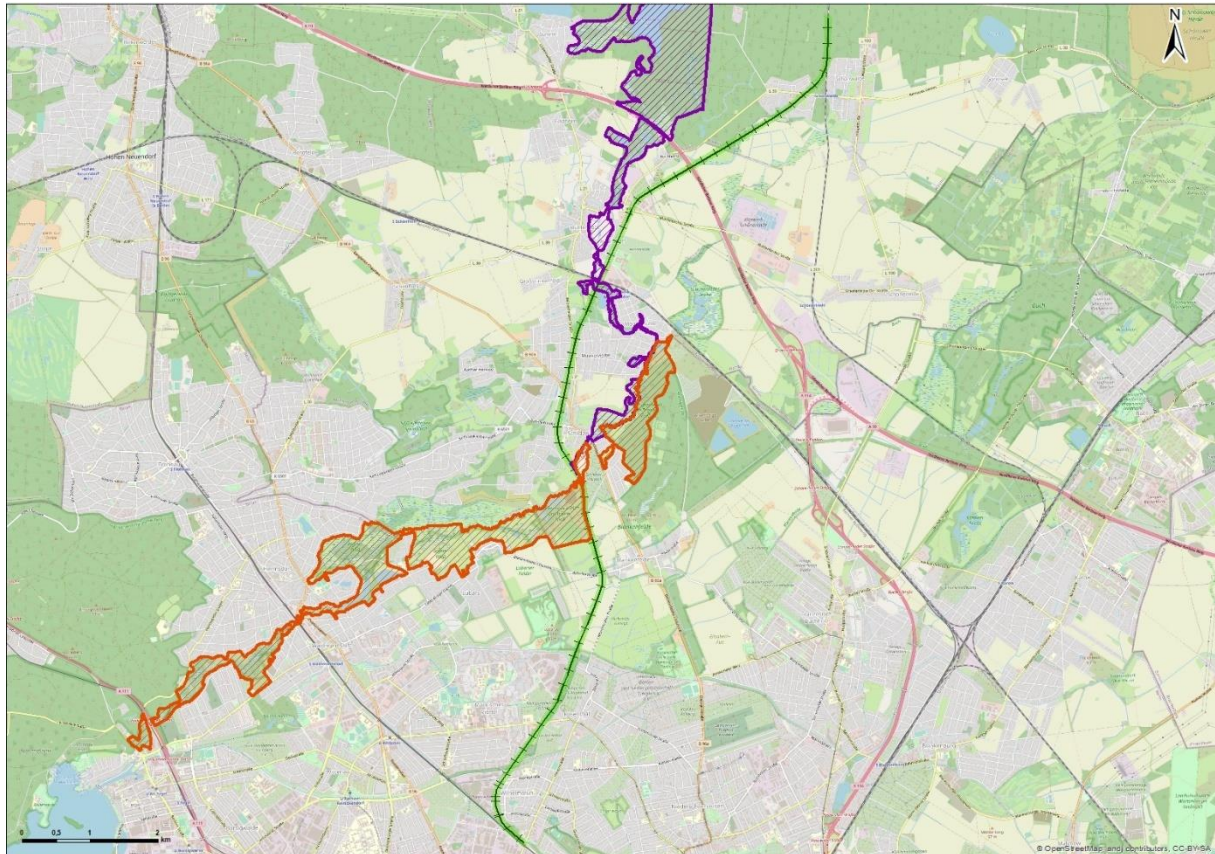


Abb. 1: Lage des Vogelschutz- und FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301; orange) im Raum sowie Einordnung in das Schutzgebietssystem NATURA-2000 (violett). Der Verlauf der Trasse ist in grün dargestellt.

## 2.2 Nutzungen und Habitatklassen

Nach dem Standarddatenbogen (SDB) von 2018 dominieren im Schutzgebiet die Moore und Sümpfe (Tab. 1). Sierreichen mit einem Wert von 65 % bzw. einer Fläche von insgesamt 250,1 ha den höchsten Anteil am Gesamtmosaik. Weiterhin erstrecken sich Laubwälder auf 30 % der Flächen, was 115,4 ha entspricht. Binnengewässer nehmen 5 % bzw. 19,2 ha der Flächen ein.

Tab. 1: Anteile einzelner Habitatklassen im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemäß SDB (Stand 2018).

Code	Habitatklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	5 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	65 %
N16	Laubwald	30 %

## **2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Im Standarddatenbogen selbst werden keine Erhaltungsziele fixiert. Die FFH-Richtlinie 92/43/EWG setzt jedoch die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet als Ziel fest. Die Schutz- und Entwicklungsziele werden in den Schutzgebietsverordnungen der drei im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301gelegenen Naturschutzgebiete

- NSG-22 „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“(Fläche 75,6 ha, nordöstlicher Teil des FFH-Gebietes)
- NSG-23 "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ"(Fläche 56,3 ha, mittlerer Teil des FFH-Gebietes)
- NSG-45 „Tegeler Fließ“ (Fläche 129,3 ha, südwestlicher Teil des FFH-Gebietes),

die zusammen etwa 68 % (261,2 ha) der Fläche des FFH-Gebietes einnehmen, benannt.

### **2.3.1 NSG „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“**

Laut der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“ (NSG-22) im Bezirk Pankow, Ortsteil Blankenfelde (SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT 2017a) dient die Unterschutzstellung der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung folgender Lebensräume wildlebender charakteristischer Pflanzengesellschaften sowie wildlebender Tierarten und ihrer Lebensgemeinschaften:

- vermoorte Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte,
- stehende Kleingewässer wie Teiche, Tümpel und aufgelassene ehemalige Torfstiche,
- Fließgewässer, Gräben und Quellen,
- extensiv als Wiese genutztes Grünland,
- Erlen-Eschenwälder und Weidengebüsche,
- Trockenrasen.

Dabei sollen insbesondere die Vorkommen der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen, der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Tierarten sowie weiterer charakteristischer Pflanzen- und Tierarten, welche auch im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes erfasst sind, geschützt werden. Des Weiteren zielt die Verordnung auf den Schutz der seltenen Hangquellen sowie des Prozesses der Bildung von Kalktuffgestein ab.

Die Pflege, Entwicklung und Bewirtschaftung des Naturschutzgebietes sollen mit folgenden Zielen erfolgen:

1. „Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Populationen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie,
2. Erhaltung und Verbesserung der Bedingungen, die es den Vogelarten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 und Absatz 3 Nummer 2 und 4 ermöglichen, insbesondere das Vogelschutzgebiet in ausreichender Anzahl, Ausdehnung und Dauer zur Vermehrung, Mauser, Überwinterung, Rast und Nahrungsaufnahme, zum Ruhen und zum Schlafen zu nutzen,



3. Optimierung der erforderlichen hydrologischen Bedingungen zur Erhaltung der Hangquellen,
4. Entwicklung eines guten ökologischen Zustands von Gewässer und Aue entsprechend der Richtlinie 2000/60/EG [...] (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) durch nachhaltige naturnahe Gewässerentwicklung,
5. Förderung einer naturnahen und dynamischen Eigenentwicklung des Tegeler Fließes und seiner Aue, einschließlich der naturnahen Gestaltung und Pflege des Fließufers,
6. Erhaltung oder Entwicklung von Trockenrasen, Frisch- und Feuchtwiesen,
7. Entwicklung standort- und florengerechter Baumbestände im Niederungsbereich und an den Hängen,
8. gezielte Zurückdrängung gebietsfremder Arten, insbesondere invasiver Neophyten,
9. Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen insbesondere für vom Aussterben bedrohte Pflanzen, Brutvogelarten, Kleinfisch- und Molluskenarten,
10. Einrichtung von Horstschutz zonen für die in § 6 Absatz 2 Nummer 22 genannten Vogelarten durch dauerhafte Erhaltung eines geeigneten Horstumfeldes,
11. Maßnahmen zur Besucherlenkung.“

### **2.3.2 NSG "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ"**

Gemäß § 3 der Verordnung über das Naturschutzgebiet "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ" (NSG-23) im Bezirk Pankow, Ortsteil Blankenfelde (SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT 2017b) dient die Unterschutzstellung der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung folgender Lebensräume wildlebender charakteristischer Pflanzengesellschaften sowie wildlebender Tierarten und ihrer Lebensgemeinschaften:

- vermoorte Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte,
- stehende Kleingewässer wie Teiche, Tümpel und aufgelassene ehemalige Torfstiche,
- Fließgewässer, Gräben und Quellen,
- extensiv als Wiese genutztes Grünland,
- Erlen-Eschenwälder und Weidengebüsche,
- Trockenrasen.

Dabei sollen insbesondere die Vorkommen der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen, der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Tierarten sowie weiterer charakteristischer Pflanzen- und Tierarten, welche auch im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes erfasst sind, geschützt werden. Des Weiteren soll das Gebiet als beispielhafter Ausschnitt der regionaltypischen Kulturlandschaft erhalten werden.

Die Pflege, Entwicklung und Bewirtschaftung des Naturschutzgebietes sollen mit folgenden Zielen erfolgen:

1. „Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Populationen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie,
2. Erhaltung und Verbesserung der Bedingungen, die es den Vogelarten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 und Absatz 3 Nummer 2 und 4 ermöglichen, insbesondere das Vogelschutzgebiet in ausreichender Anzahl, Ausdehnung und Dauer zur Vermehrung, Mauser, Überwinterung, Rast und Nahrungsaufnahme, zum Ruhen und zum Schlafen zu nutzen,

3. Optimierung der erforderlichen hydrologischen Bedingungen,
4. Entwicklung eines guten ökologischen Zustands von Gewässer und Aue entsprechend der Richtlinie 2000/60/EG [...] (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) durch nachhaltige naturnahe Gewässerentwicklung,
5. Förderung einer naturnahen und dynamischen Eigenentwicklung des Tegeler Fließes und seiner Aue, einschließlich der naturnahen Gestaltung und Pflege des Fließufers,
6. Erhaltung oder Entwicklung von Trockenrasen und der Altobstanlage sowie die Erhaltung alter Kultursorten,
7. Entwicklung standort- und florengerechter Vegetationsbestände im Niederungsbereich und an den Hängen,
8. gezielte Zurückdrängung gebietsfremder Arten, insbesondere invasiver Neophyten,
9. Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen insbesondere für vom Aussterben bedrohte Pflanzen, Brutvogelarten, Kleinfisch- und Molluskenarten,
10. Einrichtung von Horstschutzzonen für die in § 6 Absatz 2 Nummer 22 genannten Vogelarten durch dauerhafte Erhaltung eines geeigneten Horstumfeldes,
11. Maßnahmen zur Besucherlenkung.“

### **2.3.3 NSG „Tegeler Fließ“**

Gemäß § 3 der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tegeler Fließ“(NSG-45) im Bezirk Reinickendorf (SENATSV ERWALTUNG FÜR UMWELT 2017c) dient die Unterschutzstellung der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung folgender Lebensräume wildlebender charakteristischer Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften:

- naturnahes Fließgewässer und dessen Niederungslandschaft mit hohen und wechselnden Wasserständen
- Feucht-, Nass- und Frischwiesen,
- Bruch- und Auenwälder,
- Niedermoor- und Sumpfbereiche.

Dabei sollen insbesondere die Vorkommen der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen, der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Tierarten sowie weiterer charakteristischer Pflanzen- und Tierarten, welche auch im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes erfasst sind, geschützt werden. Des Weiteren soll das Gebiet aus naturgeschichtlichen Gründen (Schmelzwasserrinne der letzten Eiszeit) geschützt und als urwüchsige Bachauenlandschaft erhalten werden.

Die Erhaltung, Pflege, Entwicklung und Bewirtschaftung des Naturschutzgebietes sollen mit folgenden Zielen erfolgen:

1. „Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in § 3 Absatz 2 Nummer 1 und 2 genannten natürlichen Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet, wegen derer es als Gebiet von gemeinschaftlichem Interesse gemeldet ist,
2. Erhaltung und Verbesserung der Bedingungen, die es vor allem den Vogelarten nach § 3 Absatz 2 Nummer 3 und 4 ermöglichen, das Naturschutzgebiet in ausreichender Populationsgröße, Ausdehnung und Dauer zur Vermehrung, Mauser, Überwinterung, Rast und Nahrungsaufnahme, zum Ruhen und zum Schlafen zu nutzen,
3. Entwicklung eines guten ökologischen Zustands des aquatischen Ökosystems des Tegeler Fließes und der direkt davon abhängigen sowie der vom Grundwasser ab-

- hängigen Landlebensräume und Feuchtgebiete entsprechend der Zielsetzung der Richtlinie 2000/60/EG [...] (Europäische Wasserrahmenrichtlinie),
4. Förderung der natürlichen Gewässerentwicklung des Tegeler Fließes und seiner Aue einschließlich der naturnahen Gestaltung und Pflege des Fließufers und der Gräben,
  5. Erhaltung oder Entwicklung von gehölzarmen Nass-, Feucht und Frischwiesen durch Mahd oder die extensive Beweidung mit geeigneten Nutzierrassen,
  6. Förderung von Gebüsch, Hecken und Kopfweiden als Lebensräume der Fauna,
  7. Erhaltung oder Entwicklung der Niedermoor- und Bruchwaldstandorte, der naturnahen, struktur- und totholzreichen Laubwälder feuchter Standorte und der Erlenbruchwälder auf Niedermoorstandorten,
  8. Förderung und Pflege der Röhrichte und der Großseggenriede,
  9. Regulierung zu einem am Schutzzweck orientierten Wildbestand,
  10. Gestaltung und Pflege eines landschaftsgerechten Wegenetzes zur Besucherlenkung,
  11. gezieltes Zurückdrängen gebietsfremder Arten, insbesondere invasiver Neophyten.“

## 2.4 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Laut den Angaben im Standarddatenbogenkommen im Schutzgebiet zwölf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Darunter befinden sich zwei prioritäre Lebensraumtypen (gemäß BNatschG § 7 Absatz 1 Nummer 5). Zwei der Lebensraumtypen sind in ihrer Repräsentativität als nicht signifikant für das Gebiet eingestuft und daher ohne Angabe zum Erhaltungswert, einer davon ist im Gebiet mittlerweile nicht mehr vorhanden.

Insgesamt werden ca. 64,89 ha bzw. 16,87 % der Gesamtfläche des Schutzgebietes von LRT-Flächen eingenommen. Die nachfolgende Tabelle stellt die einzelnen LRT mit ihrem jeweiligen Flächenanteil, der Repräsentativität für das Gebiet sowie der Beurteilung des Gesamtwertes des Gebietes für die Erhaltung des jeweiligen LRT gemäß den Angaben im Standarddatenbogen dar (Tab. 2).

**Tab. 2: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie deren Repräsentativität und Erhaltungswerte gemäß SDB(Stand 2018).**

Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Repräsentativität	Beurteilung/ Erhaltungswert
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)	41,97	gut (B)	gut (B)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	10,20	signifikant (C)	durchschnittlich (C)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	4,54	signifikant (C)	durchschnittlich (C)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3,29	signifikant (C)	gut (B)



Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Repräsentativität	Beurteilung/Erhaltungswert
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1,76	signifikant (C)	gut (B)
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen ( <i>Blauschillergrasrasen</i> )	1,30	signifikant (C)	gut (B)
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,19	gut (B)	gut (B)
6214***	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden ( <i>Koelerio-Phleion</i> )	0,18	signifikant (C)	durchschnittlich (C)
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	0,01	signifikant (C)	gut (B)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,00	gut (B)	durchschnittlich (C)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	0,44	nicht signifikant (D)	k.A.
3140**	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	0,01	nicht signifikant (D)	-

\* prioritärer Lebensraumtyp nach § 7 Absatz 1 Nummer 5 BNatschG

\*\* nicht mehr vorkommend

\*\*\* im SDB als prioritäre Form angegeben, aber in Berlin LRT 6210 i.d.R. ohne Orchideen, d.h. nicht prioritär (SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT 2018)

Bei der Biotoptypenkartierung in der Saison 2019 (MYOTIS 2020) entlang der Gleisanlage konnten im 100 m Korridor im Bereich des FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) von den im SDB gelisteten FFH-Lebensraumtypen nur ein sehr kurzer naturnaher, unbeschatteter Abschnitt des Tegeler Fließes dem LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ zugeordnet sowie im Bereich östlich der NEB Trasse der LRT 91E0 „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ bestätigt werden.

## 2.5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

### 2.5.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Laut den Angaben im Standarddatenbogen sind im Schutzgebiet mit Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), den zwei Fischarten Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) sowie den beiden Mollusken Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sieben Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG(FFH-RL)vertreten. Fischotter, Biber und Kammmolchsind ebenfalls im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 3) stellt die gemeldeten Arten jeweils mit Angaben zu Population und Beurteilung des Gesamtwertes des Gebietes für die Erhaltung der jeweiligen Artgemäß den Angaben im Standarddatenbogen dar.

Tab. 3: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Arten nach den Anhängen der FFH-Richtlinie sowie deren Abundanzen und Erhaltungswerte der Populationen gemäß SDB (Stand 2018).

Code	Art		FFH-RL Anh.		Status, Populationsgröße/ Abundanzklasse	Beurteilung/ Erhaltungswert
			II	IV		
<b>Säugetiere (Mammalia)</b>						
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	X	X	sesshaft, 1-5 Individuen	signifikant (C)
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	X	X	sesshaft, 1-5 Individuen	signifikant (C)
<b>Fische (Pisces)</b>						
1134	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	X		sesshaft, 100-1.000 Individuen	gut (B)
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	X		sesshaft, 250-2.500 Individuen	gut (B)
<b>Weichtiere (Mollusca)</b>						
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	X		sesshaft, 10.000-100.000 Individuen	gut (B)
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	X		sesshaft, 501-1.000 Individuen	gut (B)
<b>Amphibien (Amphibia)</b>						
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammmolch	X	X	selten (R)	signifikant (C)

## 2.5.2 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

Im Schutzgebiet sind weiterhin 15 Arten gemäß der Richtlinie 2009/147/EG(VSRL)gemeldet. Elf davon sind explizit im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführt. Von den vertretenen Vogelarten sind elf Arten als Brutvögel angegeben. Drei Arten sind als Zug- und Rastvögel aufgeführt, für welche jedoch keine aktuellen Nachweise vorliegen.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 4) stellt die gemeldeten Vogelarten jeweils mit Angaben zu Population und Beurteilung des Gesamtwertes des Gebietes für die Erhaltung der jeweiligen Art gemäß den Angaben im Standarddatenbogen dar.

**Tab. 4: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) gemeldete Arten nach der Vogelschutzrichtlinie sowie deren Abundanzen und Erhaltungswerte der Populationen gemäß SDB (Stand 2018).**

Code	Art		VS-RL Anh.I	Status, Populationsgröße	Beurteilung/ Erhaltungswert
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	X	3 Brutpaare	gut (B)
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	X	1 Brutpaar	signifikant (C)
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	X	1 Individuum	signifikant (C)
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	X	4 Brutpaare	gut (B)
A240	<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht		10 Brutpaare	gut (B)
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	X	2 Brutpaare	gut (B)
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	X	2 Brutpaare	gut (B)
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	X	12 Brutpaare	gut (B)
A291*	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl		Zug-/ Rastvogel	signifikant (C)
A246*	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	X	Zug-/ Rastvogel	signifikant (C)
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	X	1 Brutpaar	signifikant (C)
A260	<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze		13 Brutpaare	gut (B)
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol		12 Brutpaare	hervorragend (A)
A072*	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	X	Zug-/ Rastvogel	signifikant (C)
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	X	8 Brutpaare	gut (B)

\*keine aktuellen Nachweise im Gebiet gemeldet

Bei der avifaunistischen Kartierung in den Saisons 2019 und 2020 (MYOTIS 2020) konnten drei der im SDB gelisteten SPA-Arten entlang der Gleisanlage im 300 m Korridor im FFH- und Vogelschutzgebiet nachgewiesen werden. Die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) wurde mehrfach zur Brutzeit im Gebiet festgestellt, der Pirol (*Oriolus oriolus*) wurde mit Brutverdacht nachgewiesen und für den Neuntöter (*Lanius collurio*) wurden mehrere Nachweise inklusive Brutnachweis erbracht. Südlich des FFH-Gebietes sind auch Schwarzmilan (*Milvus migrans*, als Nahrungsgast) und Kranich (*Grus grus*, als Brutverdacht) gesichtet worden, welche das Grünland als Jagdgebiet bzw. Nahrungsfläche nutzen, vor allem während und nach der Bewirtschaftung. Weiterhin wurde der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) unweit des Schutzgebietes als Durchzügler aufgenommen.

## 2.6 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Laut den Angaben im Standarddatenbogen sind im Schutzgebiet zehn weitere bedeutende Arten vertreten. Fünf davon sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet, vier weitere Pflanzenarten sowie eine Köcherfliegenart sind in der Roten Liste Deutschlands geführt.

Die nachfolgende Tabelle (Tab.5) stellt die gemeldeten Arten jeweils mit Angaben zu Abundanz und Schutzstatus gemäß den Angaben im Standarddatenbogen dar.

**Tab.5: Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301) weitere gemeldete bedeutende Arten sowie deren Abundanzen und Schutzstatus gemäß SDB (Stand 2018).**

Code	Art	Populationsgröße/ Abundanzklasse	Schutzstatus		
			FFH- RL Anh. IV	Rote Liste DE	
<b>Säugetiere (Mammalia)</b>					
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	350-2.000 Individuen	X	
<b>Amphibien (Amphibia)</b>					
1197	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	selten (R)	X	
1214	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	selten (R)	X	
<b>Reptilien (Reptilia)</b>					
1261	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	vorhanden (P)	X	
<b>Insekten (Insecta)</b>					
1048	<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	3-50 Individuen	X	
-	<i>Oxyethira falcata</i>	[Ordnung Köcherfliegen]	vorhanden (P)		Kat. G
<b>Pflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta)</b>					
-	<i>Dianthus superbus</i>	Prachtnelke	k.A.		Kat. 3
-	<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	k.A.		Kat. 3
-	<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	k.A.		Kat. V
-	<i>Swertia perennis</i>	Blauer Tarant	k.A.		Kat. 2

Bei den faunistischen Kartierungen (Amphibien, Reptilien, Fledermäuse) entlang der Gleisanlage in der Saison 2019 (MYOTIS 2020) konnten zwei der im SDB gelisteten weiteren besonderen Arten bestätigt werden. Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), als typische Fledermausart des Siedlungsraumes, war die dominierende Art bei der Fledermauserfassung. Sie gilt im Land Berlin in ihrem Bestand als gefährdet (Rote Liste Berlin: Kategorie 3 (KLAUITTER *et al.* 2005)). Weiterhin konnte die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) entlang der Gleisanlage innerhalb des 30 m Korridors mehrfach nachgewiesen werden. Dabei wurden sowohl adulte als auch Jungtiere gesichtet, was als Reproduktionsnachweis gilt. Im Land Berlin wird die Art in der Vorwarnliste der Roten Liste geführt (KÜHNEL *et al.* 2017). Verbreitungsschwerpunkt sind hier vor allem Bahnflächen.

## 2.7 Vollständigkeit der Daten

Die getroffenen Angaben der vorliegenden Unterlage basieren auf dem aktuellen Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 (Stand: Mai 2018) sowie auf den Pflege- und Entwicklungsplänen der drei Naturschutzgebiete innerhalb des FFH-Gebietes.

Aus den vorangegangenen Kartierungen zu Fauna und Biotoptypen (MYOTIS 2020), die entlang der zu sanierenden NEB Stammstrecke erfolgten, können erweiterte Kenntnisse in die Bewertung des Vorhabens mit einfließen. Die Untersuchungsräume gestalteten sich je nach Artgruppe unterschiedlich. Entlang der Gleisanlage wurden innerhalb eines beidseitig 30 m breiten Korridors Biotoptypen aufgenommen sowie Amphibien, Reptilien und Fledermäuse kartiert. Im Grenzbereich bzw. innerhalb des FFH-Gebietes wurde dieser Korridor für die Biotoptypenkartierung auf 100 m erweitert. Die avifaunistischen Erfassungen erfolgten in Siedlungsgebieten in einem 50-100 m breiten Korridor und im Offenland sowie in SPA-Bereichen bis 300 m beidseits der Trasse.

Der Umfang und die Aktualität der Daten können somit als ausreichend für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung angesehen werden.

## 2.8 Managementpläne /Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das betreffende FFH-Gebiet liegen die folgenden aktuellen Pläne vor:

- „Pflege- und Entwicklungsplan einschließlich FFH-Managementplan für das Naturschutzgebiet „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ““ (UBC 2018)
- „Pflege-, Entwicklungs- und Managementplan für das Naturschutzgebiet „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ““ (GRABOWSKI & MOECK 2015)
- „Pflege- und Entwicklungsplan für das LSG Tegeler Fließ im Bezirk Reinickendorf mit integriertem Managementplan für die Natura 2000-Flächen“(UBC 2010)
- Gewässerentwicklungskonzept: „Vorbereitende Maßnahmenplanung im Einzugsgebiet des Tegeler Fließes“ (PLANUNGSBÜRO KOENZEN & PRO AQUA 2011).

Die zu erneuernde Bahnanlage der NEB verläuft zwischen den Teilbereichen des NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“. Westlich an die Gleise angrenzend finden sich offene Ruderalfluren sowie Sukzessionsflächen. Der Oberboden in diesem Bereich ist aufgrund einer Altdeponie mit Schadstoffen belastet (Bleigehalt 300 - 600 mg/ kg (UMWELTATLAS BERLIN 1992)). Mehrere Teilflächen werden vom NABU durch Obstanbau extensiv genutzt und gepflegt, eine weitere Teilfläche dient als Zauneidechsenhabitat. Mittels wiederkehrender Maßnahmen (Mahd, Beweidung, Baumverschnitt, Fällung oder Rodung) erfolgt eine Offenhaltung der Flächen. Die Pflegemahd der ruderalisierten Trockenrasenbereiche des Zauneidechsenhabitats soll dabei in Schnitthöhe und Zeitpunkt an die Aktivitätsphasen der Art angepasst sein.

Die von Auwald und Röhrichtmoor geprägte Niederung östlich der Gleise befindet sich größtenteils in Privatbesitz. In den Niedermoorflächen im Nordteil wird die Erhaltung offener und

halboffener Strukturen mittels Mahd angestrebt. Der südliche Teilbereich ist dem LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder zugeordnet und darf sich unbeeinträchtigt entwickeln. Nahe der Gleisanlage befindet sich außerdem einer von vier kurzen naturnahen Abschnitten des Tegeler Fließes, die dem LRT 3260 zugeordnet sind. Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes soll die Renaturierung des Fließes erfolgen. An den betreffenden Abschnitten soll dazu ein Uferstrandstreifen entwickelt werden. Als jährlich wiederkehrende Maßnahme wird die Mahd der Gewässersohle sowie der Böschung auf Brandenburger Seite durchgeführt (GRABOWSKI & MOECK 2015).

Die Umsetzung der Erhaltungsziele für den LRT 3260 im gesamträumlichen Verbund des Tegeler Fließes kommen ebenfalls den für diesen Lebensraumtypen charakteristischen FFH-Zielarten Eisvogel, Fischotter, Biber und Schlammpeitzger zugute.

## **2.9 Beziehungen zu anderen Schutzgebieten**

### **2.9.1 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Die drei FFH-Gebiete „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301, „Tegeler Fließtal DE 3346-304 und „Eichwerder Moorwiesen“ DE 3346-302 grenzen unmittelbar aneinander und sind länderübergreifend über das Tegeler Fließ miteinander verbunden. Von funktionalen Wechselbeziehungen ist daher auszugehen, vor allem für aquatische und uferbewohnende sowie weitere Arten mit großen Aktionsräumen. Die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten Fischotter (*Lutra lutra*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) sind in allen drei Gebieten vertreten, in den beiden gleichnamigen Gebieten „Tegeler Fließ“ DE 3346-304 und DE 3346-301 sind ebenfalls Bitterling (*Rhodeus amarus*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) gemeldet.

Die Gewässer im Biotopverbund der FFH-Gebiete sind auch Lebensraum des Bibers (*Castor fiber*). Am Bachverlauf des Tegeler Fließes wird zwar keine Biberansiedlung forciert, dieser zeigt jedoch zunehmende Ausbreitungstendenz an den Stillgewässern des Komplexes und nutzt das Fließ als Verbindungsstruktur.

Das FFH- und SPA-Gebiet dient durch seinen Strukturreichtum zahlreichen Vogelarten als Bruthabitat oder Nahrungsgebiet. Mit Wechselbeziehungen zwischen großräumlich mobilen Arten ist über die Grenzen des Vogelschutzgebietes hinaus zu rechnen.

### **2.9.2 Angaben zu weiteren Schutzgebieten**

Das betrachtete FFH-Gebiet liegt zum Großteil im Naturpark Barnim. Von Südwesten nach Nordostenschließt es die Naturschutzgebiete „Tegeler Fließ“, „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“ und „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“ ein. Nördlich grenzen entlang des Tegeler Fließes auf Brandenburger Seite das FFH- und ehemalige Naturschutzgebiet „Eichwerder Moorwiesen“ sowie das NSG „Tegeler Fließtal“ an. In unmittelbarer Nähe dieses Komplexes liegen außerdem die zwei Naturschutzgebiete „Schönerlinder Teiche“ und „Kindelsee-Springluch“, welche ebenfalls zum Planungsraum des Pflege- und Entwicklungs-

plans des Naturparks zählen. Weiterhin überschneidet sich das FFH-Gebiet in einigen Bereichen mit dem Landschaftsschutzgebiet „Tegeler Fließ“.



## **3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren**

### **3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens**

Die Niederbarnimer Eisenbahn AG (NEB) sieht die Reaktivierung der Stammstrecke 6501 von Berlin-Wilhelmsruh bis zum Abzweig Schönwalde vor. Der planmäßige Reisezugverkehr zwischen den Bahnhöfen Berlin-Wilhelmsruh und Basdorf soll auf der aktuell nur durch Überführungsfahrten oder durch Sonderzüge gelegentlich genutzten Strecke wiedereingerichtet werden. Für die Wiederinbetriebnahme als Regionalbahn ist nun der Wiederaufbau des ursprünglichen Zustands der Gleisanlagen bzw. die Erneuerung der noch vorhandenen Abschnitte notwendig. Die zu reaktivierende Trasse der Heidekrautbahn erstreckt sich auf einer Gesamtlänge von etwa 14 km im nördlichen Land Berlin und im südlichen Land Brandenburg. Der Berliner Trassenabschnitt umfasst etwa 6 km, der Brandenburger Trassenabschnitt etwa 8 km. Dabei verläuft er südlich von Schildow auf 900 m parallel zu den Grenzen des FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 und quert das Tegeler Fließ im Bereich der Landesgrenze auf Brandenburger Gebiet.

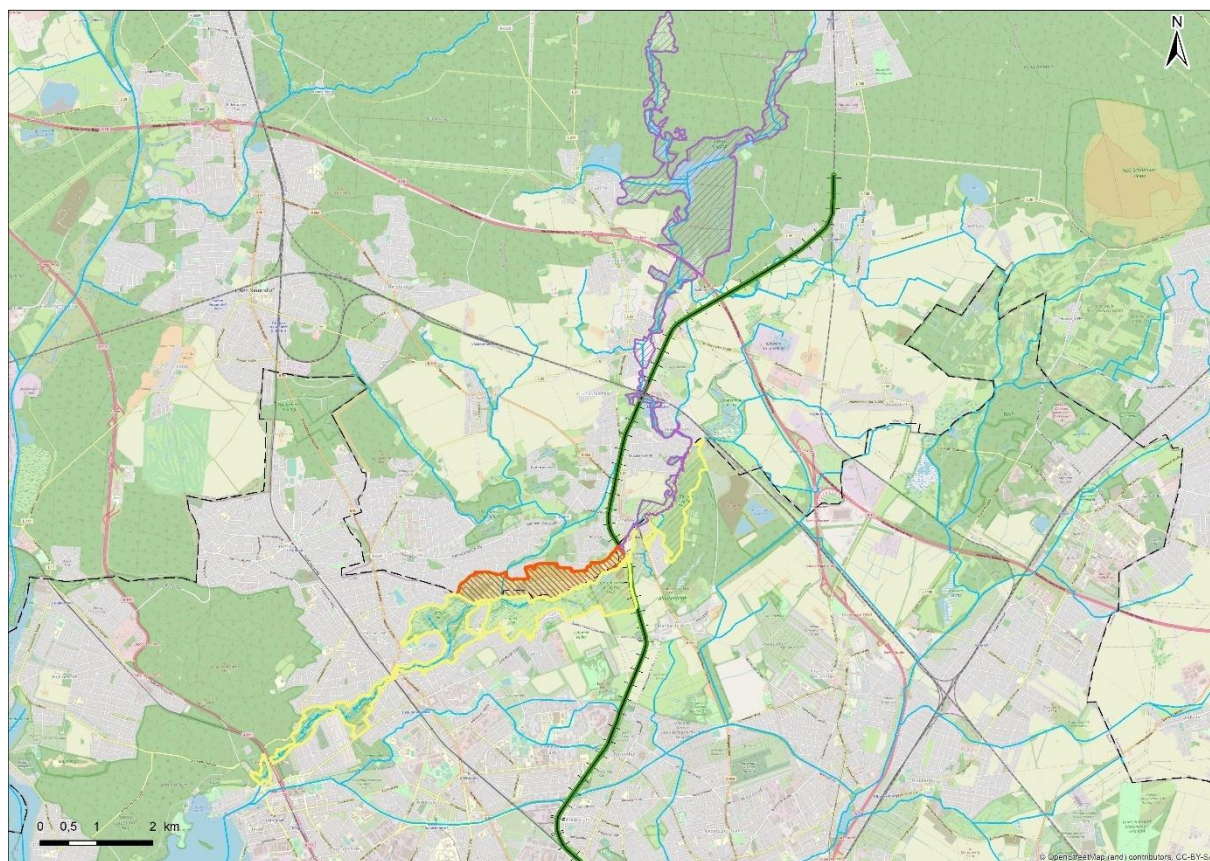
Die Erneuerung erfolgt in zwei Stufen. Dabei ist zwischen Basdorf und Berlin-Wilhelmsruh zunächst ein Zugbetrieb im Stundentakt vorgesehen und im Endzustand ein Halbstundentakt. Perspektivisch ist außerdem im Bereich des Bahnhofs Wilhelmsruh die Anbindung an die Gleisanlagen der DB Netz AG angedacht.

Die Baumaßnahmen werden im Bereich der vorhandenen Bahnanlagen durchgeführt. In Teilabschnitten der Strecke sind, mithilfe von Gleisverschiebungen und Gradientenanpassung, geringfügige Veränderungen der Linienführung notwendig. Im Rahmen des Vorhabens werden teilweise neue Gleisanlagen hergestellt, Bestandsgleise erneuert sowie abschnittsweise baugrundverbessernde und tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen durchgeführt. Vorhandene Bahnübergänge werden regelkonform durch Straßenbaumaßnahmen und Errichtung der technischen Sicherungs- und Überwachungsart gesichert. In diesem Zuge wird ein neuer Bahnübergang für Fußgänger und Radfahrer eingerichtet. Ebenso wird der Neubau von drei Verkehrsstationen vorgenommen, wobei einer als Kreuzungsbahnhof fungieren wird. Sämtliche Kabel und Leitungen im Bahnbereich werden zurück gebaut und nach Bedarf neu errichtet, Kabel und Leitungen von Dritten werden umverlegt.

In den folgenden Abbildungen sind die Lage der Stammstrecke zum FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (Abb. 2) sowie die Querung des Tegeler Fließes zwischen den Teilbereichen des FFH-Gebietes (Abb. 3) dargestellt.

Da der Bereich Bahnhof Wilhelmsruh bereits 2010 planfestgestellt wurde beginnt die Betrachtung für die vorliegende Unterlage ab km 0,570.





**Abb. 2:** Räumliche Lage der NEB Stammstrecke(grün) zum FFH-Gebietskomplex: „Tegeler Fließtal“ DE 3346-304 (violett), „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 (gelb), „Eichwerder Moorwiesen“ DE 3346-302 (orange).





**Abb. 3:** Verlauf der NEB Stammstrecke (mit 30 m Korridor, grün) entlang des FFH-Gebietes „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 (orange). Grundkarte: Digitale Orthophotos 20 cm farbig Brandenburg-Berlin - DOP20c (2005-2010), Web Map Service© GeoBasis-DE/LGB, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, dl-de/by-2-0; © Geoportal Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, dl-de/by-2-0.

## 3.2 Wirkfaktoren

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren und -prozesse können auf ein Schutzgebiet und seine Bestandteile in ihrer Intensität unterschiedlich wirken. Entsprechend können sie von hoher oder geringer Relevanz sein, was von der Empfindlichkeit potenziell betroffener Erhaltungsziele und der Ausprägung der Wirkungspfade abhängig ist. Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung in der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind hierbei nur diejenigen Wirkfaktoren zu berücksichtigen, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können.

Die prinzipiell möglichen Wirkfaktoren beim Ausbau von Schienenwegen und Bahnanlagen sind nachfolgend zusammengefasst (Tab. 6, Quelle: Fachinformationssystem des BfN, nach ROLL 2004 und WINKLER 1996). Bei der Überprüfung der Relevanz werden im Weiteren die nachfolgenden Fragestellungen untersucht:

- Hat der Wirkfaktor bei der Sanierung und Wiederinbetriebnahme einer ehemaligen Bahnanlage prinzipiell eine Relevanz?
- Hat der Wirkfaktor speziell für das zu prüfende Vorhaben eine Relevanz?

Tab. 6: Wirkfaktoren und ihre Relevanz für Ausbauprojekte von Bahnanlagen und Schienenwegen bzw. Gleisanlagen laut BfN 2016(2 = regelmäßig relevant, 1 = ggf. relevant, 0 = nicht relevant).

Wirkfaktoren- gruppe	Wirkfaktor	Relevanz
Direkter Flächenentzug	<b>Überbauung/ Versiegelung</b>	<b>2</b>
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	<b>Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen</b>	<b>2</b>
	Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	1
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	0
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	1
	Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	1
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	<b>Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes</b>	<b>2</b>
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	1
	Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	1
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	1
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	1
	Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren	1
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuen- verluste	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1
	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1
	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1
Nichtstoffliche Einwirkungen	<b>Akustische Reize (Schall)</b>	<b>2</b>
	<b>Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)</b>	<b>2</b>
	Licht (auch Anlockung)	1
	<b>Erschütterung/ Vibration</b>	<b>2</b>
	<b>Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag, etc.)</b>	<b>2</b>
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	1
	Organische Verbindungen	1
	Schwermetalle	0
	Sonstige durch Verbrennungs- oder Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	1
	Salz	0
	<b>Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe, Sedimente)</b>	<b>2</b>
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch Anlockung)	0
	Endokrin wirkende Stoffe	0
	<b>Sonstige Stoffe</b>	<b>2</b>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/ elektromagnetische Felder	0
	Ionisierende/ Radioaktive Strahlung	0
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	1
	Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	1
	Bekämpfung von Organismen (z. B. Pestizideinsatz)	1
	Freisetzung gentechnisch neuer oder veränderter Organismen	0
Sonstiges	Sonstiges	0

Grundlage für die Abschätzung der Relevanz der Auswirkungen des zu prüfenden Vorhabens sind zum einen die Reichweiten der vorhabenbedingten Wirkfaktoren und zum anderen die Kenntnisse zur Ökologie und zum Verhalten bzw. der Empfindlichkeit der zu berücksichtigenden Lebensraumtypen und Arten. Im Sinne einer übersichtlichen Darstellung werden die vorhabenspezifisch ableitbaren Faktoren in der nachfolgenden Tabelle in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen getrennt (Tab. 7) und anschließend beschrieben. Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung relevanter Wirkungspfade dient der Erläuterungsbericht zum Vorhaben. Ein Teil der Wirkfaktoren kann so bereits in diesem Kapitel, aufgrund fehlender oder unerheblicher Auswirkungen, ausgeschlossen werden.

Tab. 7: Relevante bau-, anlage- und betriebsbedingte vorhabenspezifische Wirkparameter.

Vorhabensspezifisch relevanter Wirkfaktor	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Überbauung/ Versiegelung	Zeitweilige Überdeckung im Baubereich und auf BE-Flächen	Trassenkörper und Nebenanlagen (Neubau)	-
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Vegetationsbeseitigung und Austausch des Untergrundes	-	Trassenunterhaltung und Verkehrssicherung
Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	Bauzeitliche Vergrämung, Eingriff in das Bodengefüge	-	verstärkte verkehrliche Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	bauprozessbedingte Sperrungen oder Barrieren	-	-
Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	-	-	-
Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes	Abtrag, Aufschüttung, Austausch, Vermischung	Abtrag, Aufschüttung, Austausch, Vermischung	-
Veränderung morphologischer Verhältnisse	Bauzeitliche Veränderungen (Abtrag, Aufschüttung, Gruben, Schächte)	Böschungsabtrag, Dammaufschüttung, Geländeeinschnitt, Einebnung	-
Veränderung hydrologischer/ hydrodynamischer Verhältnisse	Bauabwässer, bauzeitige Entwässerung von BE-Flächen	Neueinrichtung von Entwässerungsanlagen	-
Veränderung hydrochemischer Verhältnisse	Bauabwässer, bauzeitige Entwässerung von BE-Flächen	Einleitung von Wasser durch Entwässerungsanlagen	Verstärkte Einleitung von Wasser durch Entwässerungsanlagen
Veränderung der Temperaturverhältnisse	Bauzeitliche lokale Beschattung (durch z. B. Wände) oder Freilegung	Veränderung von Relief, Oberflächen und Baustrukturen (Freistellung, Exponierung, Beschattung)	Trassenunterhaltungsmaßnahmen, ggf. Weichenheizanlagen
Veränderung anderer Standortverhältnisse, vor allem klimarelevanter Faktoren	Bauzeitliche Änderung des Bodenwasserhaushalts und der Beschattungs-/ Belichtungsverhältnisse	morphologische oder strukturelle Veränderungen (Dämme, Wände, Freistellung, Anschnitt, Gehölzschnitt) sowie des Bodenwasserhaushalts	Trassenunterhaltung (Böschungspflege, Baumschnitt, Offenhaltung)
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste	Baufeldfreimachung (Bodenabtrag, Vegetationsbeseitigung), Bauzäune, -maschinen und -fahrzeuge, offene	neue bauliche Bestandteile des Vorhabens, fallenartig wirkende Anlagen	Kollision mit Zügen, verstärkte Wirbelschlepp- und Sogeffekte, Trassenunterhaltungsmaßnahmen



Vorhabensspezifisch relevanter Wirkfaktor	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
	Schächte, Baustellenbeleuchtung		
Akustische Reize (Schall)	Bauzeitliche Lärmbelastung mit Spitzenwerten von 100-110 db	-	erhöhte Lärmemission (diskontinuierlich, punktuell)
Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	Baustellenverkehr und -betrieb	strukturelle Störeffekte (Dammerhöhung, neue Nebenanlagen)	Bewegung und Reflektionen der Schienenfahrzeuge, Wartungsarbeiten
Licht (auch Anlockung)	Beleuchtungsanlagen im Baubereich	beleuchtete Anlagen der Bahninfrastruktur	Fahrzeugbeleuchtungen
Erschütterung/ Vibration	maschinelle Verfahren (Tiefbauarbeiten, Bodenverdichtung, Stopfarbeiten)	-	Erhöhung des Verkehrsaufkommens, Unterhaltung und Instandsetzung
Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag etc.)	Befahren oder Betreten während des Baubetriebs	-	Befahren oder Betreten während der Unterhaltungsarbeiten
Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	Freisetzung von Stickstoffoxiden durch dieselbetriebene Baumaschinen	-	erhöhte Freisetzung von Stickstoffoxiden durch Dieseltriebfahrzeuge, Abfälle
Organische Verbindungen	Freisetzung von Kohlenwasserstoffen durch dieselbetriebene Baumaschinen	-	erhöhte Freisetzung von Kohlenwasserstoffen durch Dieseltriebfahrzeuge
Sonstige durch Verbrennungs- oder Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	Freisetzung von Feinstäuben sowie Kohlenmonoxid durch dieselbetriebene Baumaschinen	-	erhöhte Freisetzung von Feinstäuben sowie Kohlenmonoxid durch Dieseltriebfahrzeuge
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	Staubverwehung während der Bauprozesse	-	Schiene- und Bremsabrieb, Schotterbetaufwirbelungen
Sonstige Stoffe	-	-	Müll, Ladegutverlust
Management gebietsheimischer Arten	-	-	Unterhaltungsmaßnahmen

<b>Vorhabensspezifisch relevanter Wirkfaktor</b>	<b>Baubedingt</b>	<b>Anlagebedingt</b>	<b>Betriebsbedingt</b>
Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	Anhaften an Kleidung und Fahrzeugen bei Baumaßnahmen	Trasse als Habitat und Ausbreitungskorridor	Fahrtwind, Anhaften an Zügen, Kleidung und Fahrzeugen bei Unterhaltungsmaßnahmen
Bekämpfung von Organismen (z. B. Pestizideinsatz)	-	-	Herbizideinsatz sowie nicht-chemische Verfahren (Hitze oder mechanisch)

### 3.2.1 Überbauung/ Versiegelung

Baubedingt kann es durch das Anlegen von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen zu zeitweiligen Überdeckungen und Versiegelungen kommen.

Die Bauausführung erfolgt größtenteils vor Kopf und die Logistik über die Gleistrasse oder auf Bahnwagen. Baufahrzeuge können hauptsächlich vorhandene Wege und Straßen nutzen, daher sind nur wenige zusätzliche Baustraßen notwendig. Im betrachteten FFH-Gebiet sind keine einzurichtenden Baustellenzufahrten/-straßen vorgesehen. Für Bau- und Hebefahrzeuge ist es ggf. erforderlich, die Anliefer- und Aufstellbereiche auszuplatten. Die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich jedoch vollständig auf den übergebenen Vorzugsflächen.

Anlagebedingt kann es beim Ausbau von Schienenwegen durch den Bahnkörper und durch den Neubau von Nebenanlagen zur Überbauung oder Versiegelung von Flächen kommen. Im FFH-Gebiet werden keine Flächen durch Gleisverschiebung oder Neubau von Nebenanlagen versiegelt, der Trassenkörper selbst befindet sich auf Gebiet der NEB.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.***

### 3.2.2 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen

Im Rahmen der Erneuerung erfolgen bei Erfordernis die Beseitigung der Vegetation im Bereich des Planums, Rodungen für Brandschutzstreifen oder auch der Bodenverbesserungsmaßnahmen. Ebenfalls wird die Trassenunterhaltung und Verkehrssicherung (Offenhaltung, Böschungspflege, Gehölzverschnitt) im 6 m Korridor durchgeführt. Ein Eingriff in die Strukturen des angrenzenden FFH-Gebietes ist nicht vorgesehen.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.***

### 3.2.3 Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik

Bauzeitliche Eingriffe in die Vegetation und das Bodengefüge können zu Veränderungen der Dynamik der dort ablaufenden Prozesse oder der Artengesellschaften führen. Auch die Vergrämung von bahnanlagenbewohnenden oder zur Nahrungssuche nutzenden Tierarten (wie Eidechsen, Fledermäuse und Vögel) ist im Zuge der Bauarbeiten möglich. Dies hat jedoch auf das Schutzgebiet keine erheblichen Auswirkungen.

Die Nutzungsintensivierung der Strecke führt auch betriebsbedingt zu einer erhöhten verkehrlichen Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung. Von einer erheblichen Beeinträchtigung kann allerdings erst ab einer Zugdichte von über 15 Zugbewegungen pro Stunde, welche hier nicht vorliegt, gesprochen werden (ROLL 2004).

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***



### 3.2.4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege

Während des Bauprozesses ist mit temporären Sperrungen zu rechnen, welche zu einer kurzzeitigen Unterbrechung von Nutzung und Pflegemaßnahmen umliegender Flächen führen können. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist in dieser Untersuchung nicht quantifizierbar. Da das FFH-Gebiet jedoch über ausreichend Zuwegungen verfügt, sind die betreffenden Maßnahmen ohne Einschränkung durchführbar.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.***

### 3.2.5 Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge des Erneuerungsprojektes kann es bau- und anlagebedingt zum Abtrag von Bodenmaterial, zur Aufschüttung, zum Bodenaustausch oder zur Vermischung kommen, was Veränderungen von Bodenart, -typ, -substrat oder -gefüge zur Folge hat.

Da es sich beim Bauvorhaben der NEB um die Reaktivierung der Stammstrecke handelt, sind die Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich des Trassenkörpers als unerheblich zu bewerten. Es werden hauptsächlich anthropogen stark überformte Flächen in Anspruch genommen (UMWELTATLAS BERLIN 2015). Das Gleisplanum ist in der Regel 6,60 m breit. Entlang des FFH-Gebietes ist kein Austausch des anstehenden Bodens geplant. Aufgrund der Böschungsverbreiterung der zu erneuernden Dammbereiche bei km 5,9 - 6,0 erfolgte östlich der Gleise eine Vegetationsentfernung, Abflachung der Böschung. Von Auswirkungen auf die FFH-Flächen ist dabei nicht auszugehen. Lediglich bei km 5,7 -6,1 bedingt eine Gleisverschiebung von ca. 80 cm auch die Neuanlage von Böschung und Bahngraben. In die Fläche des FFH-Gebietes wird dabei nur marginal eingegriffen. Auf km 4,6-5,8 verläuft das Gleis in einem Geländeeinschnitt, an welchem Erneuerungsmaßnahmendurchgeführt werden. Dies hat jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Bodengefüge des angrenzenden FFH-Gebietes.

***Bau- und anlagebedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***

### 3.2.6 Veränderung morphologischer Verhältnisse

Die Erneuerungen können durch Abtrag (Geländeeinschnitte), Dammaufschüttung oder Ein-ebnung zu bau- und anlagebedingten Veränderungen von Geländeaufbau und Relief führen, was sowohl das Mikro- als auch das Makrorelief von Lebensräumen einschließt. Direkte Auswirkungen (ausgenommen Temperaturveränderungen und Barrierewirkungen) auf das angrenzende Schutzgebiet sind nicht zu erwarten.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.***

### 3.2.7 Veränderung hydrologischer/ -dynamischer Verhältnisse

Die Neuanlage von Entwässerungssystemen im Zuge der Erneuerung kann einen Einfluss auf den Wasserhaushalt im Umfeld der Bahnanlage haben (anlagebedingt). Wird das Niederschlags- und Schichtenwasser über eine Tiefenentwässerung mit Drainagewirkung im Gleiskörper gesammelt und abgeführt, könnte sich dies auf Boden- und Grundwasserstände auswirken oder auch die Vorfluter beeinträchtigen. Baubedingt wäre durch Einleitung von Bauabwässern oder bauzeitige Entwässerung von Baustelleneinrichtungsflächen in die Vorfluter ebenfalls eine Beeinträchtigung von Wasserstand- und -qualität des Boden- und Grundwassers sowie des Tegeler Fließes möglich. Daraus sind aber keine langfristigen Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Entlang der NEB Trasse ist größtenteils die Ableitung von Niederschlagswasser über die Böschung mit Versickerung im Gelände bevorzugt. In Teilbereich des Verlaufs entlang des FFH-Gebietes ist die Einrichtung von Entwässerungsanlagen vorgesehen. Das Wasser wird über einen Bahngraben abgeleitet werden und anschließend wird es dem Tegeler Fließ zugeführt. Von km 5,8-5,9 erfolgt dann die Entwässerung wieder über einen Versickergraben. Da die anstehenden Böden im betreffenden Bereich als gering durchlässig bzw. nicht versickerungsfähig bewertet sind, ist nicht mit Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel zu rechnen. Ebenso ist nicht von einem erheblichen Bodenwasserentzug für das angrenzende Schutzgebiet auszugehen. Durch die Einleitung ins Tegeler Fließ sind weiterhin keine erheblichen Wasserstandsänderungen zu erwarten, da der Streckenabschnitt bereits im Einzugsgebiet des Fließes liegt.

***Bau- und anlagebedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***

### 3.2.8 Veränderung hydrochemischer Verhältnisse

Durch den Bau neuer Entwässerungsanlagen und die damit verbundene bau-, betriebs- und anlagebedingte Einleitung von möglicherweise mit Schad-, Nähr- oder Schwebstoffen belastetem Wasser in das Tegeler Fließ sind Auswirkungen auf die Biozönose des Fließes nicht auszuschließen. Die Belastungen von Gleisabwässern (mit z. B. Kohlenwasserstoffen, Schwermetallen oder Herbiziden) sind dennoch gering im Vergleich zu den Belastungen aus dem Straßenverkehr und liegen in der Regel innerhalb der Qualitätsanforderungen an Fließgewässer (BAV/ BAFU 2018). Um eine starke Auswaschung und Überschreitung der Grenzwerte für den Eintrag von Glyphosat zu vermeiden, ist der Einsatz auf Gleisabschnitten mit Entwässerungsanlagen auf ein Minimum zu begrenzen und nach Möglichkeit vor zu erwartenden Niederschlägen auszusetzen. Zudem erfolgt die Anlage der neuen Tiefenentwässerung nach aktuellen Standards.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***

### 3.2.9 Veränderung der Temperaturverhältnisse

Aufgrund baubedingter Eingriffe in Relief, Oberflächen und Baustrukturen können sich bauzeitliche oder dauerhafte Veränderungen des Mikroklimas ergeben. Dabei spielen besonders die Anpassung von Dammhöhe und Böschungsneigung, welche zu verstärkter Verschattung oder Sonneinstrahlung führen kann, oder der Gehölzverschnitt zur Herstellung von Sichtachsen eine Rolle, aber auch die Einleitung von erwärmtem Wasser in Gewässer.

Es ist erwiesen, dass Eisenbahnlinien Wärmeinseln bilden, mit Auswirkungen auf die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit (ROLL 2004). Nach derzeitigem Kenntnisstand geht man von einer Reichweite der feststellbaren klimatischen Veränderungen von bis zu 30 m aus. Da der Abstand zum Schutzgebiet geringer ist und im betreffenden Abschnitt die Erneuerung von Damm, Einschnitt und Bahngraben geplant sind, sind Beeinträchtigungen im Grenzbereich nicht auszuschließen, jedoch in ihren Auswirkungen als marginal zu betrachten.

Des Weiteren könnte eine saisonale Weichenbeheizung zu lokalen Veränderungen der Temperaturverhältnisse führen. Weichenheizanlagen werden allerdings im Umfeld des FFH-Gebietes nicht eingesetzt.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.***

### 3.2.10 Veränderung anderer Standortverhältnisse (klimarelevanter Faktoren)

Die bereits aufgeführten Änderungen von Relief und Oberflächenstrukturen sowie des Bodenwasserhaushalts und die damit verbundenen klimatischen Auswirkungen gehen auch mit einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit in der Gleisumgebung einher. Auswirkungen auf die Vegetation werden vermutet, sind jedoch noch nicht quantifiziert worden (ROLL 2004). Es ist jedoch eine erhöhte Waldbrandgefahr entlang von Bahntrassen bekannt. Der angrenzenden Vegetation im Bereich des Schutzgebietes sollte daher bei starker Trockenheit und hohen Temperaturen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

***Anlagebedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht gänzlich auszuschließen.***

### 3.2.11 Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste

Ein Ausbau von Schienenwegen kann zum Verlust von Individuen der Fauna und Flora führen. Dies geschieht zum einen baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung durch Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag sowie durch Bauzäune, Baufahrzeuge, offene Schächte, Kanäle, Gruben oder durch die Baustellenbeleuchtung, aber auch durch fallenartig wirkende, bleibende Anlagen (anlagebedingt).

Zum anderen ist dies durch eine vermehrte Kollision mit baulichen Bestandteilen sowie mit Schienenfahrzeugen bedingt (anlage- und betriebsbedingt). Die erhöhte Fahrgeschwindigkeit in Verbindung mit einer höheren Zugfrequenz kann eine Erhöhung der Mortalität mobiler

Tierarten nach sich ziehen. Dabei sind auch Wirbelschlepp- und Sogeffekte durch vorbeifahrende Fahrzeuge zu nennen, welche z. B für Insekten tödlich sein können. Auch bei Maßnahmen der Trassenunterhaltung, wie Böschungspflege, Baumschnitt, Offenhaltung, können Individuen verletzt oder getötet werden.

Durch die vorgenannten Erläuterungen sowie durch strukturelle Veränderungen können außerdem bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen auftreten. Die Meidung von, im weiteren Sinne gestörten, Bereichen kann eine Zerschneidung von (Teil-)Lebensräumen bewirken.

Pflanzengesellschaften bzw. Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie des an die NEB Trasse angrenzenden Schutzgebietes sind von den Individuenverlusten nicht direkt betroffen. Mit einer Nutzung der Schienenwege als Lebensraum oder zur Nahrungssuche durch verschiedene Tierarten aus dem FFH- und Vogelschutzgebiet ist jedoch zu rechnen. Ausgeschlossen werden können zunächst nur etwaige Effekte durch Lärmschutzwände und Oberleitungen (Kollision, Barrierewirkung). Diese sind im Bauvorhaben nicht geplant. Weiterhin handelt es sich bei der Stammstrecke der NEB um eine eingleisige Anlage, welche für bestimmte Artengruppen eine strukturelle Barriere darstellen kann (ROLL 2004). Ein mehrgleisiger Ausbau erfolgt jedoch nicht, sodass dieser Faktor nicht verstärkt wird.

Die weitere Betrachtung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und der VS-Richtlinie erfolgt in separaten Kapiteln.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.***

### 3.2.12 Akustische Reize (Schall)

Infolge der geplanten höheren Zugfrequenz und Fahrgeschwindigkeiten (80 km/h) ist durch das Ausbauvorhaben mit einer erhöhten Lärmemission zu rechnen (betriebsbedingt). Dabei handelt es sich um eine diskontinuierliche Lärmeinwirkung, die jedoch durch punktuelle Störreize sensible Arten beeinträchtigen kann. Eine Beeinträchtigung ist bei einigen Arten der Avifauna und einer sehr hohen Verkehrsdichte möglich, z.B. Wachtelkönig und Kranich. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann jedoch ausgeschlossen werden, da im Umfeld genug Habitatpotenzial zur Verfügung steht um ein Ausweichen für die Individuen zu ermöglichen.

Gemäß § 1 der 16. BImSchV (2014) ist eine Änderung des Verkehrslärms wesentlich, sobald sich der Beurteilungspegel um mindestens 3 db (A) oder aber auf mindestens 70 db(A) am Tag bzw. 60 db in der Nacht erhöht (oder wenn bereits höhere Werte weiter überschritten werden). Laut der schalltechnischen Untersuchung (PEUTZCONSULT GMBH 2021) zum Ausbauvorhaben wurden direkt am Gleis Emissionspegel von über 70 db (A) errechnet. Den Berechnungen lag die zukünftig angestrebte Verkehrsdichte mit 65 Zügen tagsüber und 18 Zügen nachts zugrunde. Die Reichweite der Lärmimmission 2 m über Gelände neben der Gleisachse beträgt tagsüber ca. 25 m (bei einem Beurteilungspegel von 58-69 db (A)) und nachts bis 55 m (bei einem Beurteilungspegel > 47 db (A), welcher nach 20 m Entfernung unter 55 db (A) absinkt). Beim Vergleich der aktuellen mit den zukünftigen Immissionspegeln 2 m über dem Gelände ist keine wesentliche Änderung der Lärmimmission (Beurteilungspegel) in der Nachbarschaft des betrachteten Streckenabschnitts zu erwarten. Die prognostizierte Pegeldifferenz ist geringer als 2,1 db (A).

Langfristig wird zudem der Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen, welche weniger Antriebsgeräusche emittieren, angestrebt.

In der Bauphase ist gemäß der Baulärmuntersuchung (PEUTZCONSULT GMBH 2021) mit einer Lärmbelastung mit Spitzenwerten zwischen 100 und 110 db, wie sie bei baustellentypischen maschinellen Arbeitsvorgängen entstehen, zu rechnen. Es handelt sich hierbei um wandernde Bautätigkeiten sowie Einzelbaumaßnahmen. Das Gutachten stellt rechnerische Prognosen für die einzelnen Bauzustände sowie für Immissionsorte im Nahbereich der geplanten Baustellen und -abschnitte. Maßnahmen zur Minderung der Baustellengeräusche werden bei Überschreitung der Richtwerte um mehr als 5 dB (A) notwendig.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte erfolgt mehrfach, jeweils an wenigen aufeinander folgenden Tagen. Lärmempfindliche Tierarten können auf diese hohen Schalldruckpegel mit Fluchtverhalten reagieren oder gar physiologische Schäden davontragen (insbesondere einige Vogel- und Fischarten). Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen ist jedoch nicht mit erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände der FFH-Arten zu rechnen. Der Wirkungsraum der Störung betrifft nur einen geringen Teil der Gesamtfläche des Schutzgebietes, sodass ausreichend Ausweichmöglichkeiten für mobile Tierarten bestehen. Zudem führt die Baulärmuntersuchung verschiedene Lärmschutzmaßnahmen auf. Die Anwendung dieser wird ebenfalls zur Verringerung der Störwirkungen (und ggf. Schädigungen) beitragen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.***

### 3.2.13 Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)

Bewegungen im Zusammenhang mit Baustellenverkehr und -betrieb können zur temporären Meidung der Umgebung der betreffenden Gleisabschnitte durch mobile Tierarten führen. Von langfristigen Folgen durch die bauzeitliche Vergrämung ist nicht auszugehen. Ähnlich verhält es sich mit den Störwirkungen bei Wartungsarbeiten (betriebsbedingt). Erheblicher könnten anlagebedingte strukturelle Störeffekte sowie die betriebsbedingten Störreize durch Bewegung und Reflektion der, in erhöhter Anzahl und Geschwindigkeit passierenden, Schienenfahrzeuge sein.

Strukturelle Störeinflüsse sind im Ausbauvorhaben der NEB als marginal zu betrachten, da die Trasse bereits vorhanden ist und generell keine Lärmschutzwände, Oberleitungen oder zusätzlichen Brücken, und im betreffenden Abschnitt auch keine Gebäude, geplant sind. Der zu erneuernde Dammbereich stellt ebenfalls keine bedeutende Störung dar.

Fluchtverhalten entlang von Schienenwegen durch das diskontinuierliche Auftreten von Zugarbewegungen in Kombination mit Lärm durch Antriebs- und Fahrgeräusche kann bei einigen Artengruppen, insbesondere bei Vögeln, beobachtet werden. Die Störwirkungen sind jedoch nur temporär und von geringer Reichweite. Es werden keine bedeutenden Auswirkungen auf das Schutzgebiet erwartet.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***



### 3.2.14 Licht (auch Anlockung)

Erhöhte Lichtemissionen durch den temporären Einsatz von Beleuchtungsanlagen bei nächtlichen Bauarbeiten, oder durch den dauerhaften Einsatz nächtlich beleuchteter Anlagen der Bahninfrastruktur (Bahnsteig- und Zuwegungsbeleuchtung, Beleuchtung für Wetterschutzhäuser sowie Fahrplanvitrienen) und Fahrzeuge können lichtsensible Arten in ihrem Verhalten bei nächtlichen Streifzügen stören.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden die Baumaßnahmen vorwiegend nur tagsüber durchgeführt. Beleuchtungsanlagen an Bahnübergängen sind nicht vorgesehen. Im Bereich des FFH-Gebietes liegen auch keine Bahnsteige, eine dauerhafte Lichtimmission entfällt daher. Die Züge, als diskontinuierliche Lichtquelle, werden nur als geringer Störfaktor betrachtet (ROLL 2004). Es liegen keine Studien vor, die eine Lichteinwirkung durch Bahnverkehr belegen. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter ist daher auszuschließen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.***

### 3.2.15 Erschütterung/ Vibration

Im Zuge der Baumaßnahmen ist mit starken Erschütterungen zu rechnen. Maschinelle Verfahren bei Tiefbauarbeiten, Bodenverdichtung, Bettungsreinigung und Gleisverlegung inklusive Stopfarbeiten erzeugen Vibrationen, die sich als Sekundärschall über Boden und Gewässer in angrenzende Gebiete übertragen. Neben den bauzeitlichen treten auch betriebsbedingte Erschütterungen auf, bedingt durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich des Schotterkörpers. Der Planung der NEB nach sollen auf der Stammstrecke 66 Züge tags (davon zwei Güterzüge) und 18 Züge nachts fahren. In Folge dessen sind Beeinträchtigungen, von temporärer Vergrämung mobiler Tierarten an Land bis hin zu Verletzungsgefahr der aquatischen Fauna, möglich.

Laut dem erschütterungstechnischen Gutachten (LICHTE 2021) zum Vorhaben der NEB führt die Erhöhung der Geschwindigkeit und der Zugfrequenz nicht zu einer wesentlichen Steigerung der Erschütterungswirkungen. Durch die Erneuerung der Trasse sind sogar Verbesserungen für bestimmte Schallfrequenzbereiche zu erwarten. Entsprechend der rechnerischen Prognose für den Zielzustand der Stammstrecke liegen die Werte der maximalen Schwinggeschwindigkeit in den Erdgeschosebenen angrenzender Gebäude innerhalb des für Wohngebiete zulässigen Rahmens (Anhaltswerte  $A_i$  von  $KB_{Fmax} \leq 0,37$  (Mittelwert)). Weiterhin liegt auch der bewertete Pegel des sekundären Luftschalls unter dem Immissionsrichtwert 35 dB (A) tags bzw. 25 dB(A) nachts.

Ferner gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise darauf, dass Erschütterungen, von Zugverkehr ausgelöst, das Verhalten bestimmter Artengruppen in erheblichem Maße beeinträchtigen (ROLL 2004).

Für den während der Bautätigkeiten von Erschütterungsemissionen betroffenen Bereich werden 15 m beidseits der Bahnachse veranschlagt. Auch hier gelten Anhaltswerte, welche mittels erschütterungsmindernder Maßnahmen einzuhalten sind. Überdies sind Sprengungen im Bauvorhaben nicht geplant und der Einsatz von Vibrationsrammen zum Einbringen von Stahlprofilen für Stützwände erfolgt nicht in Nähe des FFH-Gebietes. Demzufolge sind bau-

bedingt keine bedeutenden Auswirkungen auf das Schutzgebiet anzunehmen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor möglich.***

### **3.2.16 Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag)**

Das Befahren der Gleisanlage und Randwegemit schweren Fahrzeugen oder das Betreten durch Arbeiter während der Bau- und Unterhaltungsarbeiten könnte zu einer bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigung von Böden, Fauna und Vegetation führen.

Die Trittbelastung auf freier Strecke ist meist gering und erhebliche Auswirkungen auf bestimmte Artengruppen sind nicht zu erwarten (ROLL 2004). Luftbewegungen wie Verwirbelung und Sog hingegen können sich bis zu einem Abstand von 7 m vom Gleis auf den Pflanzenbewuchs und die Ausbreitung entlang der Bahnanlage auswirken (ROLL 2004). Da dieser Korridor jedoch bereits existiert und fast vollständig außerhalb des Schutzgebietes liegt, sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet anzunehmen.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.***

### **3.2.17 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag**

Beim Einsatz von dieselbetriebenen Baumaschinen und Schienenfahrzeugen können Verbrennungsprodukte wie Stickstoffoxide freigesetzt und ins Umland eingetragen werden. Laut einer Untersuchung des LfU (2003) können die NO<sub>x</sub>Emissionswerte an Bahnstrecken jährlich 370 bis 3112 kg/ km erreichen. Diese seien auf vielbefahrenen Strecken mit Bundesstraßen vergleichbar.

Da sowohl die Zugfrequenz als auch die Fahrgeschwindigkeit auf der NEB Stammstrecke erhöht werden sollen, ist zu erwarten, dass vermehrt Schadstoffe freigesetzt werden. Die Erhöhung sollte allerdings im niedrigen Bereich liegen. Der Eintrag von Schadstoffen durch luftbürtige Emission von Verbrennungsprodukten durch Dieseltriebfahrzeuge dürfte nur bei hohen Verkehrsdichten und dem Einsatz von altem Zugbestand relevante Werte für Schutzgüter von FFH-Gebieten erreichen (ROLL 2004). Dies ist hier nicht der Fall. Zudem soll der zukünftig angestrebte Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen die Emission von Schadstoffen weiter reduzieren.

Eine weitere Quelle für Eintragungen in den Boden und ins Grundwasser sind Abfälle. Die Betrachtungen dazu sind unter „3.2.22 Sonstige Stoffe“ zu finden.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.***

### 3.2.18 Organische Verbindungen

Beim Einsatz von dieselbetriebenen Baumaschinen und Schienenfahrzeugen können Verbrennungsprodukte wie Kohlenwasserstoffe freigesetzt und ins Umland eingetragen werden. Da sowohl die Zugfrequenz als auch die Fahrgeschwindigkeit auf der NEB Stammstrecke erhöht werden sollen, ist zu erwarten, dass vermehrt Kohlenwasserstoffe freigesetzt werden. Die Erhöhung sollte allerdings im niedrigen Bereich liegen. Der Eintrag von Schadstoffen durch luftbürtige Emission von Verbrennungsprodukten durch Dieseltriebfahrzeuge dürfte nur bei hohen Verkehrsdichten und dem Einsatz von altem Zugbestand relevante Werte für Schutzgüter von FFH-Gebieten erreichen (ROLL 2004). Dies ist hier nicht der Fall. Langfristig wird zudem der Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen, welche nur Wasserdampf emittieren, angestrebt.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.***

### 3.2.19 Sonstige durch Verbrennungs- oder Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe

Beim Einsatz von dieselbetriebenen Baumaschinen und Schienenfahrzeugen können aus dem Verbrennungsprozess Feinstäube und Kohlenmonoxid freigesetzt und ins Umland eingetragen werden. Die Reichweite von leicht erhöhten Feinstaubimmissionen im Umfeld von Bahnanlagen kann bis zu 10 m betragen (ROLL 2004).

Da sowohl die Zugfrequenz als auch die Fahrgeschwindigkeit auf der NEB Stammstrecke erhöht werden sollen, ist zu erwarten, dass auch vermehrt Feinstäube und Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Die Erhöhung sollte allerdings im niedrigen Bereich liegen und höchstens den äußeren Rand des Schutzgebietes betreffen. Der Eintrag von Schadstoffen durch luftbürtige Emission von Verbrennungsprodukten durch Dieseltriebfahrzeuge dürfte nur bei hohen Verkehrsdichten und dem Einsatz von altem Zugbestand relevante Werte für Schutzgüter von FFH-Gebieten erreichen (ROLL2004). Dies ist hier nicht der Fall. Langfristig wird zudem der Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen, welche nur Wasserdampf emittieren, angestrebt.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.***

### 3.2.20 Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)

Bei Schienenausbaumaßnahmen kann es betriebsbedingt durch den verstärkten Bahnverkehr zu einer geringfügigen Erhöhung der Staubimmissionen in direkter Umgebung der Gleise kommen. Emissionsquellen sind der Abrieb von Bremsen und Schienen (hauptsächlich Eisenoxide) sowie Aufwirbelungen von Mineralstaub aus dem Schotter. Bauzeitlich ergeben sich außerdem temporäre Staubverwehungen aus den Bauprozessen. Relevante Werte sind jedoch nur im Nahbereich (für Schienenabrieb bis 10 m) feststellbar (ROLL2004). Nach derzeitigem Kenntnisstand haben diese leicht erhöhten Werte keinen Einfluss auf Boden und



Vegetation. Entlang der zu sanierenden Strecke ist daher nicht mit Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu rechnen.

***Bau- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.***

### 3.2.21 Sonstige Stoffe

Mit einem erhöhten Personenverkehrsaufkommen kann die Deposition von Müll (Glas, Eisen, Papier, Textilien, Kunststoffe, organische Abfälle) im Nahbereich der Trasse zunehmen. Laut ROLL2004 werden (betriebsbedingte) Auswirkungen durch zersetzten organischen Müll (bis 50 g/m<sup>2</sup>/Jahr) auf die Vegetation entlang von Gleisanlagen (basi-nitrophytischer Charakter mit erhöhten Stickstoff- und Reaktionszahlen) in der Regel mit einer Reichweite bis 7 m angenommen.

Da sich der betreffende Bereich bereits auf Gebiet der NEB befindet, außerhalb des FFH-Gebietes, ist nicht von erheblichen Veränderungen im Schutzgebiet auszugehen. Auch der Verlust von Ladegut spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle. Ein Transport von Masengütern (Kohle, Dünger, Salz, Abraum, Getreide) ist auf der Strecke nicht vorgesehen.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.***

### 3.2.22 Management gebietsheimischer Arten

Der Ausbau und die Nutzungsintensivierung von Schienenwegen können eine Zunahme der regelmäßig durchzuführenden Unterhaltungsarbeiten bedingen (betriebsbedingt). Dazu zählen Böschungspflege, Baumschnitt zur Herstellung von Sicherheitsabständen sowie regelmäßiges Offenhalten der Brandschutzstreifen. Den Angaben der NEB nach wird die Trassenunterhaltung zur Verkehrssicherung bereits regelmäßig im 6 m Korridor durchgeführt. Flächen des Schutzgebietes sind dabei nicht betroffen.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.***

### 3.2.23 Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten

Schienenwege können als Ausbreitungsachsen für Neobiota dienen und kurzlebigen Arten ein optimales Habitat bieten. Insbesondere für Neophyten sind bau- und betriebsbedingt der Fahrtwind sowie das Anhaften an Zügen, Kleidung und Fahrzeugen bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen als Ausbreitungspfade bekannt (ROLL2004, EBA 2019). Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die verschleppten Neophyten zumeist auf Böschung und Randwege beschränken und nicht in angrenzende Gebiete vordringen (ROLL2004). Mangels empirischer Studien, die die Reichweite der Ausbreitung und Etablierung ins Umland quantifizieren, sind die Auswirkungen auf das angrenzende Schutzgebiet nicht abschätzbar. Erhebliche Beeinträchtigungen werden jedoch nicht erwartet.

***Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.***

### **3.2.24 Bekämpfung von Organismen (Pestizideinsatz)**

Zur Freihaltung der Gleise im Rahmen des Erhalts der Betriebssicherheit ist der Einsatz von Pflanzenbekämpfungsmitteln (mittels Spritzzügen), neben ggf. thermischen oder mechanischen Verfahren, gängige Praxis. Ein Eintrag in Entwässerungsgräben und Vorfluter ist nicht auszuschließen. Die Belastungen von Gleisabwässern mit Herbiziden sind dennoch gering im Vergleich zu den Belastungen aus dem Straßenverkehr und liegen in der Regel innerhalb der Qualitätsanforderungen an Fließgewässer (BAV/ BAFU 2018). Um eine starke Auswaschung und Überschreitung der Grenzwerte für den Eintrag von Glyphosat zu vermeiden, ist der Einsatz auf Gleisabschnitten mit Entwässerungsanlagen auf ein Minimum zu begrenzen und nach Möglichkeit vor zu erwartenden Niederschlägen auszusetzen.

Die NEB AG verwendet nur Mittel, welche bis Ende des Jahres 2022 zugelassen sind. Die Ausbringung selbst erfolgt nur im Gleisbereich und mit einem Einfluss auf die umliegende Vegetation ist nur im Nahbereich bis 4 m zu rechnen (ROLL2004). Laut dem abfalltechnischen Bericht, für den das Altschottermaterial laborchemisch u.a. auf Herbizidgehalte untersucht wurde, liegen die ermittelten Werte in irrelevanten Konzentrationsbereichen vor und unterschreiten die Gefährlichkeitsschwellenwerte (DB E & C 2021). Das Aufbringen von Glyphosat erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und, nach mündlichen Angaben der NEB, einmal jährlich. Eine Erhöhung der Werte ist daher nicht zu erwarten.

***Anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebietes durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.***

## 4 Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Im Scoping zur vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde kein Untersuchungsrahmen festgelegt. Der im Detail zu betrachtende Bereich richtet sich nach den Wirkräumen der vorhabenrelevanten Faktoren. Resultierend aus einer Vorabschätzung der Reichweiten wird nachfolgend der an die NEB Stammstrecke angrenzende Bereich des FFH- und Vogelschutzgebietes genauer untersucht, welcher sich mit dem Naturschutzgebiet „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“ deckt. Eine Verschneidung der Bestandsdaten der potentiell betroffenen Erhaltungsziele mit der Reichweite der für sie relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens erfolgt in Kapitel 5.

#### 4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Der an das Bahngleis angrenzende Bereich des FFH-Gebietes zählt zum NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“, welches sich westlich der Trasse bis zu einem Abstand von ca. 600 bis 800 m und östlich der Trasse bis zu ca. 400 m Entfernung erstreckt. Von den für das FFH-Gebiet gemeldeten Lebensräumen und Arten sind nach Angaben des Pflege-, Entwicklungs- und Managementplans (PEMP) die folgenden im NSG vorkommend bzw. vermutet:

**Tab.8: Im NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“ gemeldete Lebensräume und Arten der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinie (GRABOWSKI & MOECK 2015)\*.**

Code	Bezeichnung
<b>Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL</b>	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen)
6214	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)
<b>Arten des Anhangs II der FFH-RL</b>	
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )
1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )
1134	Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )

Code	Bezeichnung
1145	Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )
1014	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )
1016	Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )
<b>Arten des Anhangs I der VS-RL</b>	
A229	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )
A081	Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )
A639	Kranich ( <i>Grus grus</i> )
A338	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )
A073	Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )
A307	Sperbergrasmücke ( <i>Sylvia nisoria</i> )
<b>weitere Arten der VS-RL (Art. 4)</b>	
A238	Mittelspecht ( <i>Dendrocopus medius</i> )
A291	Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )
A337	Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )
<b>Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie weitere bedeutende Arten</b>	
1214	Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )
1261	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )
1309	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )*

\* Entgegen den Angaben im PEMP wurde bei den faunistischen Kartierungen in der Saison 2019 (MYOTIS 2020) auch die Zwergfledermaus im Gebiet nachgewiesen.

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung sind nur die Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie sowie die Arten des Anhangs I und des Art. 4 der Vogelschutz-Richtlinie. Die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie die sonstigen bedeutenden Arten werden daher in der weiteren Betrachtung nicht berücksichtigt.

#### 4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Als Grundlage der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung dienen neben den Angaben des Standarddatenbogens die im Vorfeld durchgeführten Untersuchungen. Das Büro MYOTIS wurde durch den Vorhabensträger Niederbarnimer Eisenbahn AG mit der Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Beitrages, zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens, und eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes für die Eingriffsbewältigung beauftragt. Zur Erstellung der umweltfachlichen Unterlagen wurde zum einen eine Bio-

top- und Nutzungstypenkartierung und zum anderen eine aktuelle Aufnahme des faunistischen Inventars (FSU) in der Saison 2019, bei der die Indikatorarten bzw. -gruppen wie Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves), Reptilien (Reptilia) und Amphibien (Amphibia) untersucht wurden, durchgeführt (MYOTIS2020). Die Untersuchungsräume entlang der zu sanierenden NEB Stammstrecke gestalteten sich dabei je nach Artgruppe unterschiedlich. Innerhalb eines beidseitig 30 m breiten Korridors entlang der Gleisanlage wurden Biotoptypen, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse aufgenommen. Im Grenzbereich bzw. innerhalb des FFH-Gebietes wurde dieser Korridor für die Biotoptypenkartierung auf 100 m erweitert. Die avifaunistischen Erfassungen erfolgten in Siedlungsgebieten in einem 50-100 m breiten Korridor und im Offenland sowie in SPA-Bereichen bis 300 m beidseits der Trasse.

Neben den Angaben im Erläuterungsbericht zum Vorhaben der NEB wurden verschiedene Gutachten herangezogen:

- schalltechnische Untersuchung,
- abfalltechnischer Bericht,
- vorbereitendes Umweltgutachten,
- erschütterungstechnisches Gutachten,
- Baulärmuntersuchung.

## **4.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches**

### **4.2.1 Übersicht über die Landschaft**

Der etwa 6 km umfassende Trassenabschnitt Berlin der NEB-Stammstrecke verläuft durch den Norden Berlins in den Bezirken Pankow und Reinickendorf, entlang der Berliner Ortsteile Wilhelmsruh, Rosenthal und Blankenfelde. (Nord-)westlich des Ortes Blankenfelde liegt das FFH-Gebiet DE-3346-301 „Tegeler Fließtal“. Der Charakter des Gebietes im 100-m-Korridor der Bahntrasse wird durch ruderal beeinflusste Pionierwälder, aufgelassene Streuobstwiesen und vereinzelte Laub- und Obstgebüsche geprägt (MYOTIS 2020). Im Norden des Schutzgebietes fällt das Gelände steil um etwa 20 m zum Tegeler Fließ hin ab. Das Tegeler Fließ markiert die Landesgrenze zwischen Berlin und Brandenburg. Die Grenze zum Bereich der Brandenburger Trasse befindet sich ca. 260 m südlich der Bahnbrücke über das Tegeler Fließ, die zu Schildow (Brandenburg) gehört.

### **4.2.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL**

#### **4.2.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)**

Dieser Lebensraumtyp wird durch den Köppchensee einschließlich seiner Ufergehölze und Schilfröhrichtbestände repräsentiert. Der See ist durch Abgrabung (Torfstich) entstanden, weist jedoch heute die Charakteristik eines hoch eutrophen, flachen Gewässers auf (Biotoptyp 02161) und ist durch Sickerwässer aus der ehemaligen Deponie belastet (GRABOWSKI

&MOECK 2015).

Im Entwicklungsraum der Niedermoorbereiche befindlich zählen ebenfalls verschiedene Gebüsch-Biotoptypen der Niederung zum Komplex dieses LRT.

Für den LRT charakteristische und zugleich im Gebiet nachgewiesene sowie im SDB geführte Arten des Anhangs II der FFH-RL bzw. der VS-RL sind Fischotter (*Lutra lutra*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

#### 4.2.2.2 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncionfluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)

Dieser Lebensraumtyp wird durch das Tegeler Fließ repräsentiert. Dabei werden von der 140 m langen Fließstrecke auf Berliner Gebiet nur 3 kurze Abschnitte (zusammen etwa 82 m) dem LRT zugeordnet. Das Fließ weist aufgrund von Begradigung, Uferverbau und Gewässerunterhaltung relativ naturferne Uferstrukturen sowie eine mäßige organische Gewässerbelastung auf.

Zu den funktionalen Komplexbiotopen zählen neben einem weiteren Abschnitt des Fließes auch im Bereich der Waldeckwiesen eine Großseggenwiese, Moorröhrichte und eine Feuchtweide. Westlich der Bahngleise, nördlich des Köppchensees, werden ebenfalls bachbegleitende Röhrichtgesellschaften sowie etwa 85 m Altarm mit Schilf und Sumpf-Segge dem Komplex zugeordnet.

Für den LRT charakteristische und zugleich im Gebiet nachgewiesene sowie im SDB geführte Arten des Anhangs II der FFH-RL und der VS-RL sind Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*).

#### 4.2.2.3 Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen) (6120\*)

Dieser LRT wird zwar im SDB des FFH-Gebietes geführt, im NSG konnte ein Vorkommen jedoch zuletzt (2015) nicht bestätigt werden. Die betreffenden Sandtrockenrasen wurden überwiegend als Heidenelken-Grasnelkenfluren erfasst, sind allesamt ruderal beeinflusst und weisen keine Kalkzeiger auf. Daher werden sie nur als Komplex (nicht entwicklungsfähig) eingestuft (GRABOWSKI & MOECK 2015).

Die Vorkommen befinden sich im Bereich der ehemaligen Sandgrube und der so genannten Erdbienenwiese südlich des Köppchensees, sowie kleinflächig im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens.

Eine für den LRT charakteristische und zugleich im Gebiet nachgewiesene sowie im SDB geführte Art ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

**Der LRT 6120 wird aufgrund der fehlenden Entwicklungsfähigkeit der Vorkommen in der weiteren Betrachtung (Prognose) nicht mehr berücksichtigt.**



#### 4.2.2.4 Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion) (6214)

Am Westrand des NSG „Niedermoorwiesen“, auf einem Grenzhügel nördlich des Flächennaturdenkmals „Lange Hufen“, befindet sich ein punktuelles Reliktvorkommen eines basiphilen Trockenrasens, der als LRT 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen) kartiert und dann dem Subtyp zugeordnet worden ist.

Auf Berliner Gebiet sind beim LRT 6210 in der Regel keine Orchideen zu finden, d. h. es handelt sich nicht um die prioritäre Form (SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT 2018).

Der kleine Restbestand ist gefährdet durch Verbuschung, Eutrophierung und Einwanderung von Neophyten. Als bemerkenswert werden die Vorkommen von *Peucedanum oreoselinum* und *Rosa pseudoscabriuscula* (Zielart der Florenschutzkonzeption) betrachtet (PEMaP 2015).

#### 4.2.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Der LRT wird zwar im SDB des FFH-Gebietes geführt und wurde 2002 noch im NSG kartiert, konnte jedoch zuletzt (2015) nicht mehr bestätigt werden. Innerhalb der Gewässer- und Moorröhrichte ist noch ein entsprechendes Artenspektrum vorhanden. Die als Komplex erfassten Vorkommen, fließbegleitend und im Bereich der Waldeckwiese, können durch extensive Pflege des Uferstrandstreifens des Tegeler Fließes sowie durch die Pflege verschiedener Feuchtwiesenbrachestadien durchaus zum LRT entwickelt werden (GRABOWSKI & MOECK 2015).

Eine für den LRT charakteristische und zugleich im Gebiet nachgewiesene sowie im SDB geführte Art der VS-RL ist der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*).

#### 4.2.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Dieser Lebensraumtyp wird durch die in der strukturreichen Altobstanlage vorkommenden Frischwiesenbestände (Birnenwiese 1 und 2) repräsentiert. Weitere Teile der Grünlandvegetation der Obstanlage (Apfelquartier 2010) sowie die extensiv bewirtschaftete Grünlandfläche im Südwesten des Schutzgebietes zählen zum funktionalen Komplex des LRT.

Als Vorbelastungen werden im PEMP Eutrophierung sowie unregelmäßige Mahd, aufgrund teils schwerer Zugänglichkeit, genannt.

#### 4.2.2.7 Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae) (91E0\*)

Dieser Lebensraumtyp ist im NSG nur kleinräumig und isoliert vertreten und wird durch drei Erlenbruchwaldbestände im Umfeld des Köppchensees, einen Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald im Norden der Waldeckwiesen und einen Traubenkirschen-Eschenwald im Süden der Waldeckwiesen repräsentiert.

Zum funktionalen Komplex des LRT zählen weiterhin im Bereich des Köppchensee sein kleiner Birkenvorwald, ein gemischtes Schilf-Großseggenröhricht, Moorröhrichte und Strauchweidengebüsche, sowie im Bereich der Waldeckwiesen ein strukturreicher Weiden-Erlen-Saum und ein Vorwald.

Laut dem PEMP sind die Vorkommen neben Eutrophierung gefährdet durch die Einschränkung der Überflutungsdynamik aufgrund der Verringerung der Abflussmengen seit dem Ende der Verrieselung sowie durch den Zustrom belasteten Grundwassers aus der Altdeponie. Im Bereich der Waldeckwiese tauchten zudem wiederholt Probleme mit illegaler Entledigung von Müll auf (GRABOWSKI & MOECK 2015).

Für den LRT charakteristische und zugleich im Gebiet nachgewiesene sowie im SDB geführte Arten der VS-RL sind Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*).

### **4.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL**

#### **4.2.3.1 Biber (*Castor fiber*) (1337)**

Als charakteristische Art der großen Flussauen, mit Bevorzugung von Weichholzaunen und Altarmen, ist das NSG Teil des Großlebensraumes und Verbreitungskorridors im Tegeler Fließtal. Nachweise liegen im Köppchensee, als Teillebensraum, vor.

Vorbelastungen für die Art im betrachteten Gebiet sind die Zerschneidung von potentiellen Wanderwegen durch Straßen und den Mühlenstau in Schildow sowie Gewässereutrophierung und Neubesiedlung. Als weitere gefährdende Faktoren gelten Gewässerausbau sowie die Zerstörung der Durchgängigkeit der Fließgewässer und der Bau neuer Verkehrsstrassen.

Der Biber ist Zielart des Biotopverbunds Berlin sowie Leit- und Zielart für die Fließ- und Stillgewässer des Naturparks Barnim.

#### **4.2.3.2 Fischotter (*Lutra lutra*) (1355)**

Als typische Art der LRT 3150 und 3260 und Bewohner sämtlicher vom Wasser beeinflusster Lebensräume ist das NSG Teil des Großlebensraumes und Verbreitungskorridors im Tegeler Fließtal, mit dem Köppchensee als Teillebensraum.

Vorbelastungen für die Art im betrachteten Gebiet sind die Zerschneidung von potentiellen Wanderwegen durch Straßen und den Mühlenstau in Schildow sowie Gewässereutrophierung. Als weitere gefährdende Faktoren gelten Umweltschadstoffe, Gewässerausbau, Entwässerung, Uferbefestigung sowie Störungen durch touristische Erschließung.

Der Fischotter ist Leit- und Zielart für die Fließ- und Stillgewässer des Naturparks Barnim.

#### **4.2.3.3 Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134)**

Als typische Stillwasserart bewohnt der Bitterling stehende und langsam fließende, sommerwarme und pflanzenreiche Gewässer mit Großmuschelvorkommen. Es liegt ein Nachweis im Bereich des im NSG liegenden Fließabschnitts, trotz seiner relativ naturfernen Ausbildung,

vor sowie 20 Nachweise im Abschnitt auf Höhe des Köppchensees.

Als gefährdende Faktoren für die Art gelten die Vernichtung von Altgewässern, die Gewässerausräumung und der Rückgang von Großmuscheln und Wasserpflanzen. Im betrachteten Gebiet liegen Belastungen durch Gewässerausbau, Gewässerverschmutzungen, Gewässerunterhaltung und Querhindernisse (Mühlenstau Schildow) vor.

Für das Land Berlin steht der Bitterling in der Roten Liste Kategorie 3 (gefährdet; SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT2019).

#### **4.2.3.4 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)(1145)**

Als typische Art des LRT 3260 und stationärer Bodenfisch bewohnt der Schlammpeitzger sommerwarme, stehende oder schwachströmende, eutrophe Gewässer mit Schlammböden und organischen Schwebstoffen, submerser Vegetation und Röhrichten. Ein Nachweis liegt nur im, auf Brandenburger Gebiet liegenden, Fließabschnitt auf Höhe des Köppchensees vor.

Gefährdende Belastungen für die Art im betrachteten Gebiet sind Gewässerverschmutzungen durch Abwassereinleitung, Gewässerausbau, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung und Querhindernisse (Mühlenstau Schildow).

Der Schlammpeitzger ist Leitart für die Fließ- und Stillgewässer des Naturparks Barnim. Für das Land Berlin steht er in der Roten Liste Kategorie 2 (stark gefährdet; SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT2019).

#### **4.2.3.5 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (1014)**

Als Bewohner der Seggenriede und Bruchwälder in Niedermooren, Flussauen und Verlandungsmooren bestehen im NSG geeignete, wenn auch nicht optimale, Habitatstrukturen. Im benachbarten NSG „Tegeler Fließ“ liegt ein Nachweis eines flächigen Vorkommens innerhalb des nahegelegenen Flächennaturdenkmals „Lange Hufen“ vor. Ein Ausstrahlen der Population in das NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“ ist nicht ausgeschlossen.

#### **4.2.3.6 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (1016)**

Als Bewohner gewässernaher Feuchtgebiete mit Röhrichten und Großseggenrieden, seltener auch feuchter bis nasser Wiesenbiotope, liegt nur ein Einzelnachweis innerhalb des nahegelegenen Flächennaturdenkmals „Lange Hufen“ im benachbarten NSG „Tegeler Fließ“ vor.

### **4.2.4 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie**

#### **4.2.4.1 Eisvogel (*Alcedo atthis*) (A229)**

Als Leitart der Fließgewässer und Fischteichgebiete bzw. der LRT 3260 und 91E0 bestehen im NSG aufgrund des Mangels an geeigneten Nistplätzen keine optimalen Bruthabitate für den Eisvogel. Eine Brutzeitfeststellung liegt dennoch am Tegeler Fließ im Bereich des Köpp-

chensees, auf Gebiet des benachbarten NSG „Tegeler Fließ“, vor. Vorrangig dient das NSG der Art als Nahrungs- und weiterhin als Durchzugsgebiet.

Bedeutende gefährdende Faktoren sind die Regulierung und der Verbau von Fließgewässern sowie Störungen durch Freizeitnutzung im Uferbereich.

Der Eisvogel ist Leitart für die Fließ- und Stillgewässer des Naturparks Barnim.

#### 4.2.4.2 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (A081)

Als Leitart der Röhrichte (LRT 3150) bestehen geeignete strukturreiche, gewässernahe Habitate im NSG im Bereich des Köppchensees. Es liegt ein Brutnachweis am Südufer vor. Dieser ist gleichzeitig der einzige Brutnachweis im SPA-Gebiet „Tegeler Fließ“. Weiterhin dient das NSG als Durchzugs- und Nahrungsgebiet der Art.

#### 4.2.4.3 Kranich (*Grus grus*) (A639)

Als Leitart der Waldmoore, Erlenbruchwälder und nassen Brachen bestehen im NSG geeignete Habitate am Köppchensee. Bisher besteht allerdings nur ein Brutverdacht.

Da die Art zu den störungsempfindlichen Großvögeln gehört (GASSNER *et al.* 2010), reagiert sie sensibel auf Veränderungen des Wasserregimes (Entwässerung, absinkende Pegelstände, ausbleibende Überflutung an den Brutplätzen) und Störungen im Umfeld der Brutplätze.

#### 4.2.4.4 Neuntöter (*Lanius collurio*) (A338)

Als Besiedler strukturreicher, halboffener Kulturlandschaften mit Gebüsch-/Gehölzstrukturen liegen für die Art im NSG ein Brutnachweis und acht Brutverdachtsfälle vor. Geeignete Habitate findet der Neuntöter in den Gehölzbeständen am Rand der Ruderalfluren nördlich des Schildower Weges einschließlich der Altdeponie sowie in der Obstanlage.

Gefährdend für die Art sind u. a. der Einsatz von Insektiziden und Herbiziden sowie das Entfernen von Gehölzen aufgrund der damit einhergehenden Verminderung des Nahrungsangebotes.

#### 4.2.4.5 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) (A073)

Als Leitart der Hartholzauenwälder liegt für den Schwarzmilan im NSG ein Brutnachweis am Köppchensee vor. Dieser ist gleichzeitig der einzige Brutnachweis im SPA-Gebiet „Tegeler Fließ“. Weiterhin dient das NSG als Durchzugs- und Nahrungsgebiet der Art. In Berlin ist der Schwarzmilan stark gefährdet (Rote Liste Berlin: Kategorie 2 (WITT & STEIOF 2013)).

#### 4.2.4.6 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) (A307)

Als typischer Bewohner halboffener Landschaften mit Gebüsch-/Gehölzstrukturen liegen für das NSG acht Brutverdachtsfälle und eine Brutzeitfeststellung vor. Populäre Habitate findet die Art in den Gehölzbeständen am Rand oder innerhalb der Ruderalfluren nördlich des Schildower Weges einschließlich der Altdeponie sowie in der Obstanlage.

## 4.2.5 Weitere Arten des Artikels 4 der Vogelschutz-Richtlinie

### 4.2.5.1 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) (A238)

Als Leitart der Eichen-Hainbuchenwälder, Hartholzauen und Tiefland-Buchenwälder bestehen im NSG aufgrund des geringen Anteils an Altholzstrukturen keine optimalen Habitate für den Mittelspecht. Es liegt dennoch ein Brutverdacht innerhalb der Obstanlage vor.

### 4.2.5.2 Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) (A291)

Als typischer Bewohner der LRT 91E0 und 6430 liegt, entgegen der Angaben des SDB 2018, laut dem Pflege-, Entwicklungs- und Managementplan für das NSG eine Brutzeitfeststellung (Brutverdacht) im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens nahe des Tegeler Fließes vor.

### 4.2.5.3 Pirol (*Oriolus oriolus*) (A337)

Als typischer Bewohner des LRT 91E0 finden sich im NSG geeignete Bruthabitate im Gebiet der Altobstanlage und im Bereich der röhrichtgeprägten Niederung am Köppchensee. Es liegen ein Brutverdacht und zwei Brutzeitfeststellungen vor.

## **5 Prognose möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind möglich, wenn sich innerhalb des Wirkraums projektspezifischer Wirkfaktoren Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL oder Arten der Vogelschutz-Richtlinie befinden.

### **5.1 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Die nachfolgende Tabelle fasst die Empfindlichkeiten der LRT für die für Ausbauprojekte von Schienenwegen relevanten Wirkfaktoren zusammen (Tab. 9). Daraus wird ersichtlich, dass die im betrachteten Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen von regelmäßig relevanten Wirkfaktoren, wie Auswirkungen durch Überbauung oder Versiegelung von Flächen sowie durch Veränderungen von Biotopstrukturen, besonders betroffen sind. Diese beiden Faktoren konnten jedoch zuvor schon ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 3.2). Auch Veränderungen des Bodens, der hydrologischen Verhältnisse sowie Stickstoff- und Phosphatverbindungen sind für die Lebensräume von regelmäßiger Relevanz, teilweise sogar mit bedeutender Intensität. Hingegen spielen Faktoren wie die kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung oder Licht nur eine untergeordnete Rolle. Weiterhin sind beispielsweise akustische und optische Reize oder Barriere- und Fallenwirkungen nur relevant, insofern sie den Erhaltungszustand charakteristischer Tierarten im entsprechenden Lebensraum beeinträchtigen.

In der weiteren Prognose werden nur Wirkprozesse betrachtet, deren Wirkfaktoren eine Relevanz für den jeweilige LRT besitzen.



**Tab. 9: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016).**

(0=nicht relevant, 1=ggf. relevant, 2=regelmäßig relevant, 3=regelmäßig relevant – besondere Intensität,

LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions,

LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion,

LRT 6214 – Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion), <sup>a</sup>= Angaben zum LRT 6210,

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),

LRT 91E0\* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae))

Vorhabenspezifischer relevanter Wirkfaktor	3150	3260	6214 <sup>a</sup>	6430	6510	91E0*
Überbauung/ Versiegelung	3	3	3	3	3	3
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	2	2	3	2	2	1
Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	1	3	1	1	1	3
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	1	0	1	0	1	0
Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	1	0	2	1	2	1
Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes	2	2	3	2	1	1
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	1	1	1	2	1	2
Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	3	3	1	3	2	3
Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	1	1	0	1	1	1
Veränderung der Temperaturverhältnisse	1	1	1	1	1	1
Veränderung anderer Standortverhältnisse, vor allem klimarelevanter Faktoren	1	1	1	1	1	1
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1	1	1	1	1	1
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1	1	1	1	1	1
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1	1	1	1	1	1
Akustische Reize	1	1	1	1	1	1
Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	1	1	1	1	1	1
Licht (auch Anlockung)	1	1	1	1	1	0

Vorhabenspezifischer relevanter Wirkfaktor	3150	3260	6214 <sup>a</sup>	6430	6510	91E0*
Erschütterung/ Vibration	1	1	1	1	1	0
Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag etc.)	1	2	1	1	1	1
Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	2	2	2	1	2	1
Organische Verbindungen	2	1	1	1	1	1
Sonstige Verbrennung- oder in Produktionsprozessen entstehende Schadstoffe	1	1	1	1	1	2
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	1	1	1	1	1	1
Sonstige Stoffe	1	1	0	0	0	0
Management gebietsheimischer Arten	1	1	1	1	1	1
Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	1	1	2	1	2
Bekämpfung von Organismen (z. B. Pestizideinsatz)	1	1	1	1	1	1

### 5.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der Köppchensee befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade.

Betriebsbedingte Individuenverluste charakteristischer Arten des LRT während ihrer Streifzüge im Großlebensraum können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten. Ebenso ist eine beeinträchtigende Wirkung durch bauzeitliche und betriebsbedingte akustische und optische Störungen vor allem auf die Artengruppen Säugetiere und Vögel möglich. Da die Reichweite der Störungswirkungen als gering eingestuft wird sowie in Anbetracht des bereits vorhandenen Betriebs der Strecke und der damit verbundenen Gewöhnung/ Anpassung der Individuen an akustische und optische Störungen wird von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 3150 und der charakteristischen Arten zu erwarten.***

### 5.1.2 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Das Tegeler Fließ befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen des LRT im FFH-Gebiet. Im betreffenden Gleisabschnitt befinden sich auch keine zu sanierenden Brücken und Durchlässe.

Mit bedeutenden Auswirkungen auf Wasserqualität und hydrodynamische Verhältnisse durch marginale Schadstoffdeposition (bau- und betriebsbedingt), durch die Neueinrichtung von Entwässerungsanlagen (bau- und anlagebedingt) und durch Einleitungen in das Fließ (bau-, anlage- und betriebsbedingt) ist nicht zu rechnen.

Eine beeinträchtigende Wirkung auf die charakteristischen Arten des LRT durch bauzeitliche und betriebsbedingte akustische und optische Störungen sowie Erschütterungen ist vor allem auf die Artengruppen Fische, Säugetiere und Vögel möglich. Da die Reichweite der Störungswirkungen als gering eingestuft wird, sind nur Flächen in unmittelbarer Nähe der Störquelle betroffen. Es handelt sich hierbei um einen geringen Teil der Gesamtfläche. In Anbetracht des bereits vorhandenen Betriebs der Strecke und der damit verbundenen Gewöhnung/ Anpassung der Individuen an akustische und optische Störungen wird von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen.

Betriebsbedingte Individuenverluste charakteristischer Arten können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 3260 und der charakteristischen Arten möglich.***

### 5.1.3 LRT 6214 – Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion)

Das punktuelle Trockenrasen-Reliktvorkommen befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Daher können Beeinträchtigungen des LRT ausgeschlossen werden.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 6214 und der charakteristischen Arten zu erwarten.***

### 5.1.4 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Die entwicklungsfähigen Vorkommen des LRT-Komplexes befinden sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Im FFH-Gebiet erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen der fließbegleitenden Röhrichte und im Bereich der Waldeckwiese.

Mit bedeutenden Auswirkungen durch marginale Schadstoffdeposition (bau- und betriebsbedingt) und Veränderungen des Bodenwasserregimes (bau-, anlage-, betriebsbedingt) ist nicht zu rechnen.

Eine beeinträchtigende Wirkung auf die charakteristischen Arten des LRT durch bauzeitliche und betriebsbedingte akustische und optische Störungen ist vor allem auf die Artengruppe Vögel möglich. Da die Reichweite der Störungswirkungen als gering eingestuft wird, sind nur Flächen in unmittelbarer Nähe der Störquelle betroffen. Es handelt sich hierbei um einen geringen Teil der Gesamtfläche. In Anbetracht des bereits vorhandenen Betriebs der Strecke und der damit verbundenen Gewöhnung/ Anpassung der Individuen an akustische und optische Störungen wird von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen.

Betriebsbedingte Individuenverluste charakteristischer Arten können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 6430 und der charakteristischen Arten zu erwarten.***

### 5.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Die betreffenden Frischwiesen der Obstanlagen befinden sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegen außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade.

Betriebsbedingte Individuenverluste charakteristischer Arten des LRT während ihrer Streifzüge im Großlebensraum können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten. Ebenso ist eine beeinträchtigende Wirkung durch bauzeitliche und betriebsbedingte akustische und optische Störungen vor allem auf die Artengruppe Vögel möglich. Da die Reichweite der Störungswirkungen als gering eingestuft wird sowie in Anbetracht des bereits vorhandenen Betriebs der Strecke und der damit verbundenen Gewöhnung/ Anpassung der Individuen an akustische und optische Störungen wird von

einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 6510 und der charakteristischen Arten zu erwarten.***

### **5.1.6 LRT 91E0\* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)**

Die kleinflächigen Auen- und Bruchwälder befinden sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegen größtenteils außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Der Traubenkirschen-Eschenwald im Süden der Waldeckwiesen grenzt jedoch direkt an die Trasse. In diesem Bereich könnten bau- und betriebsbedingt marginal Depositionen von, bei Verbrennungsprozessen in Dieselmotoren entstehenden, Stoffen sowie bau-, anlage- und betriebsbedingt Veränderungen des Bodenwasserregimes auftreten. Aufgrund der Vorbelastungen der Flächen ist jedoch nicht mit bedeutenden Auswirkungen zu rechnen.

Eine beeinträchtigende Wirkung auf die charakteristischen Arten des LRT durch bauzeitliche und betriebsbedingte akustische und optische Störungen sowie Erschütterungen ist vor allem auf die Artengruppe Vögel möglich. Da die Reichweite der Störungswirkungen als gering eingestuft wird, sind nur Flächen in unmittelbarer Nähe der Trasse betroffen. Es handelt sich hierbei um einen geringen Teil der Gesamtfläche. In Anbetracht des bereits vorhandenen Betriebs der Strecke und der damit verbundenen Gewöhnung/ Anpassung der Individuen an akustische und optische Störungen wird von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen.

Weiterhin können betriebsbedingte Individuenverluste charakteristischer Arten nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des LRT 91E0 und der charakteristischen Arten möglich.***

## **5.2 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Die nachfolgende Tabelle fasst die Empfindlichkeiten der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für die für Ausbauprojekte von Schienenwegen relevanten Wirkfaktoren zusammen (Tab. 10). Daraus wird ersichtlich, dass die im betrachteten Gebiet vorkommenden FFH-Arten von regelmäßig relevanten Wirkfaktoren, wie Auswirkungen durch Überbauung oder Versiegelung von Flächen sowie durch Veränderungen von Biotopstrukturen, besonders betroffen sind. Diese beiden Faktoren konnten jedoch zuvor schon ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 3.2). Auch Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse sowie Barrierewirkungen und Mortalität sind für die Arten von regelmäßiger Relevanz, teilweise sogar mit bedeutender Intensität. Hingegen spielen Faktoren wie die kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung, Veränderungen klimarelevanter Faktoren, Licht oder die Deposition von Feinstaub nur eine untergeordnete bis keine Rolle.

Im Weiteren werden nur Wirkprozesse betrachtet, deren Wirkfaktoren eine Relevanz für die jeweilige Art besitzen.

**Tab. 10: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016).**

(0=nicht relevant, 1=ggf. relevant, 2=regelmäßig relevant, 3=regelmäßig relevant – besondere Intensität)

<b>Vorhabenspezifisch relevanter Wirkfaktor</b>	<b>Biber</b> <i>Castor fiber</i>	<b>Fischotter</b> <i>Lutra lutra</i>	<b>Bitterling</b> <i>Rhodeus amarus</i>	<b>Schlammpeitzger</b> <i>Misgurnus fossilis</i>	<b>Schmale Windelschnecke</b> <i>Vertigo angustior</i>	<b>Bauchige Windelschnecke</b> <i>Vertigo moulinsiana</i>
Überbauung/ Versiegelung	3	3	3	3	3	3
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	3	2	2	3	3	2
Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	2	1	0	0	2	1
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	0	0	0	1	0
Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	0	2	1	2	2
Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes	1	0	1	2	1	2
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	2	2	3	3	0	1
Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	2	2	2	2	3	3
Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	0	1	2	2	3	2
Veränderung der Temperaturverhältnisse	0	1	2	2	2	2
Veränderung anderer Standortverhältnisse, v. a. klimarelevanter Faktoren	1	0	0	0	1	1
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1	1	0	1	1	1
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	2	2	2	1	0	2
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	3	3	2	2	3	3
Akustische Reize	2	1	1	1	0	0
Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	2	2	0	0	0	0
Licht (auch Anlockung)	0	0	0	0	0	0



<b>Vorhabenspezifisch relevanter Wirkfaktor</b>	<b>Biber</b> <i>Castor fiber</i>	<b>Fischotter</b> <i>Lutra lutra</i>	<b>Bitterling</b> <i>Rhodeus amarus</i>	<b>Schlammpeitzger</b> <i>Misgurnus fossilis</i>	<b>Schmale Windelschnecke</b> <i>Vertigo angustior</i>	<b>Bauchige Windelschnecke</b> <i>Vertigo moulinsiana</i>
Erschütterung/ Vibration	1	1	1	1	1	1
Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag etc.)	1	0	1	1	2	1
Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	1	1	2	2	1	2
Organische Verbindungen	2	2	1	2	1	0
Sonstige Verbrennung- oder in Produktionsprozessen entstehende Schadstoffe	0	0	0	0	1	1
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	0	1	1	0	1	1
Sonstige Stoffe	1	0	0	0	0	0
Management gebietsheimischer Arten	2	2	1	1	0	1
Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	2	2	2	2	0	0
Bekämpfung von Organismen (z. B. Pestizideinsatz)	1	3	2	2	2	2

## 5.2.1 Säugetiere (Mammalia)

### 5.2.1.1 Biber (*Castor fiber*) (1337)

Der Köppchensee, als Teillebensraum des Bibers, befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Ebenso finden keine direkten Eingriffe in das Tegeler Fließ statt. Im betreffenden Gleisabschnitt befinden sich keine zu sanierenden Brücken und Durchlässe.

Mit Berücksichtigung der Vorbelastungen im betrachteten Fließabschnitt sind anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch eingeleitete Gleisabwässer zu erwarten. Eine Reaktion auf die bau- und betriebsbedingten Lärmemissionen und Erschütterungen ist möglich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art mit langfristigen Folgen ist jedoch nicht anzunehmen. Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungswirkung des Großlebensraumes wird durch die Trassensanierung nicht in bedeutendem Maße verstärkt. Betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen möglich, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

### 5.2.1.2 Fischotter (*Lutra lutra*) (1355)

Der Köppchensee, als Teillebensraum des Fischotters, befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Ebenso finden keine direkten Eingriffe in das Tegeler Fließ und seine Gewässerrandstrukturen statt. Im betreffenden Gleisabschnitt befinden sich keine zu sanierenden Brücken oder Durchlässe.

Mit Berücksichtigung der Vorbelastungen im betrachteten Fließabschnitt sind anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch eingeleitete Gleisabwässer zu erwarten. Ebenfalls wird die bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungswirkung des Großlebensraumes durch die Trassensanierung nicht in bedeutendem Maße verstärkt. Eine Reaktion auf die bau- und betriebsbedingten Lärmemissionen und Erschütterungen ist möglich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art mit langfristigen Folgen ist jedoch nicht anzunehmen. Betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl als unerheblich zu betrachten.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen möglich, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

## 5.2.2 Fische (Pisces)

### 5.2.2.1 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) (1134)

Das Tegeler Fließ, als Habitat des Schlammpeitzgers, befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Es finden keine direkten Eingriffe in das Gewässer statt. Die Art ist nicht besonders anspruchsvoll in Bezug auf die Wasserqualität, so dass, mit Berücksichti-

gung der Vorbelastungen im gleisnahen Fließbereich, bau- und anlagebedingt keine bedeutenden Auswirkungen durch eingeleitete Oberflächenabwässer zu erwarten sind. Eine Reaktion auf die bau- und betriebsbedingten Erschütterungen ist möglich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art mit langfristigen Folgen ist jedoch nicht anzunehmen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen möglich, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

### 5.2.2.2 Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1145)

Das Tegeler Fließ, als Habitat des Bitterlings, befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Es finden keine direkten Eingriffe in das Gewässer statt. Die Art ist nicht besonders anspruchsvoll in Bezug auf die Wasserqualität, so dass keine bedeutenden bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen durch eingeleitete Oberflächenabwässer zu erwarten sind. Eine Reaktion auf die bau- und betriebsbedingten Erschütterungen ist möglich, eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art mit langfristigen Folgen ist jedoch nicht anzunehmen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen möglich, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

## 5.2.3 Weichtiere (Mollusca)

### 5.2.3.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (1014)

Das gemeldete Vorkommen der Schmalen Windelschnecke befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Ein Vorkommen auf Flächen in Gleisnähe kann nicht ausgeschlossen werden, dennoch sind Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art nicht anzunehmen.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art zu erwarten.***

### 5.2.3.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (1016)

Das gemeldete Einzelvorkommen der Bauchigen Windelschnecke befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Weitere Vorkommen in Gleisnähe sind nicht zu erwarten. Daher können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art ausgeschlossen werden.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art zu erwarten.***

### **5.3 Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 der Vogelschutz-Richtlinie**

Die nachfolgende Tabelle fasst die Empfindlichkeiten der Arten des Anhangs I sowie des Art. 4 der VS-RL für die für Ausbauprojekte von Schienenwegen relevanten Wirkfaktoren zusammen (Tab. 11). Daraus wird ersichtlich, dass die im betrachteten Gebiet vorkommenden Vogelarten von regelmäßig relevanten Wirkfaktoren, wie Auswirkungen durch Überbauung oder Versiegelung von Flächen sowie durch Veränderungen von Biotopstrukturen, besonders betroffen sind. Diese beiden Faktoren konnten jedoch zuvor schon ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 3.2). Auch Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize sind für die Vogelarten von regelmäßiger Relevanz, teilweise sogar mit bedeutender Intensität. Hingegen spielen Faktoren wie die kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung, Veränderungen des Bodens, Veränderungen klimarelevanter Faktoren oder die Deposition von Feinstaub nur eine untergeordnete bis keine Rolle.

Im Weiteren werden nur Wirkprozesse betrachtet, deren Wirkfaktoren eine Relevanz für die jeweilige Art besitzen.

**Tab. 11: Relevanz der Wirkfaktoren bei Ausbauprojekten von Schienenwegen für die Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 der Vogelschutz-Richtlinie nach FFH-VP-Info (BFN 2016).**

(0=nicht relevant, 1=ggf. relevant, 2=regelmäßig relevant, 3=regelmäßig relevant – besondere Intensität)

Vorhabenspezifisch relevanter Wirkfaktor	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Kranich <i>Grus grus</i>	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Schwarz- milan <i>Milvus migrans</i>	Sperber- grasmücke <i>Sylvia nisoria</i>	Mittel- specht <i>Dendro- copus medius</i>	Schlag- schwirl <i>Locustella fluviatilis</i>	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>
Überbauung/ Versiegelung	3	3	3	3	3	3	3	3	k.A.
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	2	3	3	3	2	3	3	3	
Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	3	3	3	1	2	1	1	0	
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	1	1	1	0	0	0	0	
Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	1	1	2	0	1	1	0	
Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes	1	1	1	0	0	0	0	0	
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	2	1	1	0	0	0	0	0	
Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	3	3	3	1	2	2	1	2	
Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	1	1	1	0	1	0	0	0	
Veränderung der Temperaturverhältnisse	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veränderung anderer Standortverhältnisse, vor allem klimarelevanter Faktoren	0	0	0	1	0	0	0	0	
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	1	1	1	1	1	1	1	1	
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	2	2	3	1	2	1	1	1	

<b>Vorhabenspezifisch relevanter Wirkfaktor</b>	<b>Eisvogel</b> <i>Alcedo atthis</i>	<b>Rohrweihe</b> <i>Circus aeruginosus</i>	<b>Kranich</b> <i>Grus grus</i>	<b>Neuntöter</b> <i>Lanius collurio</i>	<b>Schwarz- milan</b> <i>Milvus migrans</i>	<b>Sperber- grasmücke</b> <i>Sylvia nisoria</i>	<b>Mittel- specht</b> <i>Dendro- copus medius</i>	<b>Schlag- schwirl</b> <i>Locustella fluviatilis</i>	<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	2	2	2	1	2	2	1	1	
Akustische Reize	2	2	3	2	2	2	3	2	
Bewegung/ optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	2	3	3	2	3	2	2	1	
Licht (auch Anlockung)	0	1	2	1	1	1	0	1	
Erschütterung/ Vibration	1	0	0	0	0	0	0	0	
Mechanische Einwirkung (Tritt, Verwirbelung, Wellenschlag etc.)	1	1	1	0	0	0	0	0	
Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	1	1	1	1	1	1	0	0	
Organische Verbindungen	2	2	1	1	2	0	0	1	
Sonstige Verbrennung- oder in Produktionsprozessen entstehende Schadstoffe	0	0	0	1	0	0	1	0	
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	1	0	0	0	0	0	0	0	
Sonstige Stoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	
Management gebietsheimischer Arten	0	1	1	0	0	0	1	0	
Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	1	0	0	0	1	0	1	
Bekämpfung von Organismen (z. B. Pestizideinsatz)	1	1	1	2	2	1	1	0	



### 5.3.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

#### 5.3.1.1 Eisvogel (*Alcedo atthis*) (A229)

Im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes befinden sich keine Bruthabitate des Eisvogels. Ebenso finden keine Eingriffe in das Tegeler Fließ und seine Gewässerrandstrukturen, welche der Art als Nahrungsgebiet dienen, statt. Eine Reaktion auf die bau- und betriebsbedingten Lärmemissionen, Erschütterungen und optischen Reize ist möglich. Für die Art wird eine Fluchtdistanz von 80 m veranschlagt (GASSNER et al. 2010). Da dies nur einen kleinen Teil der Schutzgebietsfläche betrifft, bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für den Eisvogel. Daher ist nicht mit bedeutenden Auswirkungen zu rechnen. Betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl nicht abschätzbar.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

#### 5.3.1.2 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (A081)

Das gemeldete Brutrevier am Köppchensee befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Reaktionen während des Durchzugs und der Nahrungssuche auf die bau- und betriebsbedingten Lärmemissionen und optischen Störreize sind möglich, allerdings im Rahmen der Bewertung des Vorhabens nicht als erheblich einzustufen. Weiterhin können betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl nicht abschätzbar.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

#### 5.3.1.3 Kranich (*Grus grus*) (A639)

Der Köppchensee, als potentielles Bruthabitat für den Kranich, befindet sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegt außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Störwirkungen während des Durchzugs und der Nahrungssuche durch bau- und betriebsbedingte Lärmemissionen oder optische Reize sind bei dieser besonders störungsempfindlichen Art möglich. Ebenso können betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch in ihrer Zahl nicht abschätzbar.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

#### 5.3.1.4 Neuntöter (*Lanius collurio*) (A338)

Der Neuntöter ist im Gebiet stark vertreten und auch gleisnahe Bereiche dienen als Habitat der Art. Die Schutzgebietsflächen liegen nicht im direkten Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Dennoch können verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize zu geringen Beeinträchtigungen des Neuntötters und Meidung des trassennahen Bereiches führen. Auch eine betriebsbedingt geringfügig erhöhte Mortalität durch Kollision mit

dem Schienenverkehr ist möglich. Diese sollten jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes nach sich ziehen.

Die Art kann sensibel auf den betriebsbedingten Einsatz von Insektiziden/ Herbiziden reagieren, wenn dies mit einer Verminderung des Nahrungsangebotes einhergeht. Da allerdings die Anwendung von Pflanzenbekämpfungsmitteln unverändert, nach den Vorgaben der DB, im Rahmen der Zulassung bis Ende 2022, und nur im Gleisbereich erfolgt, ist dieser Wirkfaktor als unerheblich einzustufen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

#### **5.3.1.5 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) (A073)**

Die Auenwaldvorkommen, als Habitat für den Schwarzmilan, befinden sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Das im Jahr 2009 nachgewiesene Revier am Köppchensee liegt zudem außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Aufgrund des großen Aktionsraumes der Art können verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize zu Beeinträchtigungen und temporärer Meidung des trassennahen Bereiches führen. Indessen ist die Nutzung der Trasse zur Nahrungssuche ebenfalls anzunehmen. Dies legt eine nur unerhebliche Beeinträchtigung durch den Zugverkehr nahe. Weiterhin sind betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit den Schienenfahrzeugen möglich, sind jedoch in ihrer Zahl nicht abschätzbar.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art zu erwarten.***

#### **5.3.1.6 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) (A307)**

Die Sperbergrasmücke ist im Gebiet stark vertreten und auch gleisnahe Bereiche dienen als Habitat der Art. Die Schutzgebietsflächen liegen nicht im direkten Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Dennoch können verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize zu geringen Beeinträchtigungen der Sperbergrasmücke und Meidung des trassennahen Bereiches führen. Auch eine betriebsbedingt geringfügig erhöhte Mortalität durch Kollision mit dem Schienenverkehr ist denkbar. Diese sollten jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes nach sich ziehen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

### **5.3.2 Weitere Arten des Artikels 4 der Vogelschutz-Richtlinie**

#### **5.3.2.1 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) (A238)**

Die vom Mittelspecht genutzten Flächen innerhalb der Obstanlage befinden sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Dennoch können verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize zu geringen Beeinträchtigungen des Mittelspechtes und Meidung des trassennahen Bereiches führen. Auch eine betriebsbedingt geringfügig erhöhte Mortalität durch Kollision mit dem Schienenverkehr ist denkbar. Diese

sollten jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes nach sich ziehen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

### 5.3.2.2 Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) (A291)

Die fließnahen Habitate, welche vom Schlagschwirl genutzt werden, befinden sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes. Dennoch können verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize zu geringen Beeinträchtigungen des Schlagschwirls und Meidung des trassennahen Bereiches führen. Auch eine betriebsbedingt geringfügig erhöhte Mortalität durch Kollision mit dem Schienenverkehr ist nicht auszuschließen. Diese sollten jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes nach sich ziehen.

***Bau- und betriebsbedingt sind geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, welche jedoch unerheblich für den Erhaltungszustand der Art sind.***

### 5.3.2.3 Pirol (*Oriolus oriolus*) (A337)

Die potentiellen Bruthabitate des Pirols befinden sich nicht im Eingriffsbereich des Erneuerungsprojektes und liegen größtenteils außerhalb der Reichweite direkter Wirkungspfade. Beeinträchtigungen durch verstärkte bau- und betriebsbedingte akustische und optische Reize sind nicht auszuschließen, jedoch aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art als marginal zu betrachten. Ebenso sind betriebsbedingte Individuenverluste durch Kollision mit dem Schienenverkehr möglich, sind jedoch in ihrer Zahl nicht abschätzbar.

***Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art zu erwarten.***

## **6      Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte**

Aus dem räumlichen Umfeld des FFH-Gebietes sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, die zu kumulativen Wirkungen mit dem Vorhaben führen können.

## 7 Fazit

Durch die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung wurden die potentiellen Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens auf alle relevanten LRT und Arten betrachtet. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse zusammenfassend dar.

**Tab. 12: Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Erheblichkeit der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf alle relevanten Lebensraumtypen und Arten.**

EU-Code	Bezeichnung	Mögliche Beeinträchtigung	Erheblichkeit
<b>Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie</b>			
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
6214	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (Koelerio-Phleion)	keine	nicht erheblich
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
<b>Arten des Anhangs II der FFH- Richtlinie</b>			
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
1134	Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
1145	Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	gering (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
1014	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	keine	nicht erheblich

EU-Code	Bezeichnung	Mögliche Beeinträchtigung	Erheblichkeit
1016	Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	keine	nicht erheblich
<b>Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie</b>			
A229	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A081	Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A639	Kranich ( <i>Grus grus</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A338	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A073	Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A307	Sperbergrasmücke ( <i>Sylvia nisoria</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
<b>Weitere Arten der Vogelschutz-Richtlinie (Art. 4)</b>			
A238	Mittelspecht ( <i>Dendrocopus medius</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A291	Schlagschwirl ( <i>Locustella fluviatilis</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich
A337	Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	gering (bau- und betriebsbedingt)	nicht erheblich

Aus den vorgenannten Ausführungen kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Projekt nicht geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen relevanter Lebensraumtypen oder Arten hervorzurufen.

**Aus Sicht des Gutachters kann daher eingeschätzt werden, dass das Vorhaben nicht geeignet ist, die Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes „Tegeler Fließtal“ DE 3346-301 in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen. Damit besteht keine Notwendigkeit, eine Prüfung von Ausnahmebestimmungen durchzuführen. Das Vorhaben kann zugelassen werden.**



## 8 Literatur und Quellen

- BAV/ BAFU – BUNDESAMT FÜR VERKEHR & BUNDESAMT FÜR UMWELT[Hrsg.] (2018): Richtlinie Entwässerung von Eisenbahnanlagen. Bern. 33 S.
- BFN– BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (www.ffh-vp-info.de, Stand 02. Dezember 2016). Bonn (Bad Godesberg).
- BIMSCHV– VERKEHRSLÄRMSCHUTZVERORDNUNG (2014): vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes).
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004a): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). FFH-Verträglichkeitsprüfung. 22-55 S.
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN(2004b): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Rechtliche Grundlagen, Verfahrensablauf. 1-17 S.
- DB E & C – DB ENGINEERING & CONSULTING GMBH(2021): Abfalltechnischer Bericht. Bauvorhaben: Modernisierung der Stammstrecke der Niederbarnimer Eisenbahn (Heidekrautbahn). Berlin. 45 S. + Anhang.
- DB E & C – DB ENGINEERING & CONSULTING GMBH (2021): Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung. Modernisierung der Stammstrecke der Niederbarnimer Eisenbahn Berlin-Wilhelmsruh – Abzw Schönwalde. Stand: 28.10.2021.
- EBA – EISENBAHN-BUNDESAMT[Hrsg.] (2019): Forschungsbericht 2018-11: Ermittlung und Risikobewertung der für den Verkehrsträger Schiene kritischen invasiven Arten. Band I - Risikoanalyse. Bonn. ISSN 2627-9851. 88 S.
- FFH-RL – Richtlinie92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch Art. 1 der Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl L 158, S. 193–229).
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D.(2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C.F. Müller. Heidelberg. 5. 520S.
- GMB GMBH(2018): Umweltgutachten in Vorbereitung zur Erstellung von naturschutzrechtlichen Genehmigungsunterlagen zum Vorhaben „NEB Wiederinbetriebnahme Stammstrecke“. Ingenieurbüro Bau/Umwelt/Wasserwirtschaft, Senftenberg. 22 S.
- GRABOWSKI & MOECK(2015): Pflege-, Entwicklungs- und Managementplan für das Naturschutzgebiet "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ" im Bezirk Pankow von Berlin. i.A. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Abt. I - Oberste Naturschutzbehörde.
- KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUSS, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.
- KÜHNEL, K.-D., SCHARON, J.,KITZMANN, B.& SCHONERT, B.(2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) von Berlin, Stand 2015. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 20 S.

doi: 10.14279/depositonce-5846.

- LICHTE – SACHVERSTÄNDIGEN- UND INGENIEURBÜRO DR.-ING. ULF LICHT (2021): Erschütterungstechnisches Gutachten. Reaktivierung und Modernisierung der Stammstrecke der Niederbarnimer Eisenbahn. Bauvorhaben: Teilprojekt Nord Nordbahn/Heiderkrautbahn des Projektes 2030. Objekt: Berlin-Wilhelmsruh 13158. Bericht Nr. F354\_GA\_005. Leipzig. 52 S.
- MYOTIS(2020): Ergebnisse der faunistischen Kartierungen (Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Brutvögel) zum Vorhaben "Reaktivierung der NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzweig Schönwalde", Trassenabschnitt Berlin. Halle (Saale). 69 S. + Anlagen.
- PEUTZCONSULT GMBH(2021): Schalltechnische Untersuchung zur Reaktivierung der Heidekrautbahn. Beurteilung gemäß 16. BImSchV. Bericht VL8281-1 vom 10.07.2020. Berlin. 18 S. + Anhang.
- PEUTZCONSULT GMBH(2021): Baulärmuntersuchung Reaktivierung Stammstrecke der Niederbarnimer Eisenbahn Strecke 6501 Wilhelmsruh – Abzweig Schönwalde. Bericht VA 8281-1 vom 29.09.2020. Berlin. 40 S. + Anhang.
- PLANUNGSBÜRO KOENZEN& PRO AQUA(2011): Vorbereitende Maßnahmenplanung im Einzugsgebiet des Tegeler Fließes - Band 1. i.A. Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Abt. II Integrativer Umweltschutz, 288 S. + Anhang.
- ROLL, E.(2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes. Eisenbahn-Bundesamt, 100 S.
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN[Hrsg.] (2017a): Verordnung über das Naturschutzgebiet "Kalkuffgelände am Tegeler Fließ" im Bezirk Pankow von Berlin, Ortsteil Blankenfelde. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin (7). S. 233 - 235.
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN[Hrsg.] (2017b): Verordnung über das Naturschutzgebiet "Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ" im Bezirk Pankow von Berlin, Ortsteil Blankenfelde. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin (8). S. 249 - 251.
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN [Hrsg.] (2017c): Verordnung zur Sicherung des Tegeler Fließes als Teil des Natura 2000-Gebietes „Tegeler Fließtal“. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin (27). S. 513 - 516.
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN (2018): NATURA 2000-Gebiete des Landes Berlin – Aktualisierungsstand Mai 2018. Liste der Gebiete, die die Kriterien der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG und 79/409/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EU) (Special Protected Area) erfüllen. [https://www.berlin.de/senuvk/natur\\_gruen/naturschutz/natura2000/download/gebiete/schutzgegenstaende\\_natura2000.pdf](https://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/natura2000/download/gebiete/schutzgegenstaende_natura2000.pdf).
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ BERLIN[Hrsg.] (2019): Fische in Berlin - Bilanz der Artenvielfalt. Stand 2013. Fischereiamt Berlin.
- UBC – UMWELTVORHABEN IN BRANDENBURG CONSULT GMBH(2010): Pflege- und Entwicklungsplan für das LSG Tegeler Fließ im Bezirk Reinickendorf mit integriertem Managementplan für die Natura 2000-Flächen. i.A. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung - Berlin, I E 23, 209 S.
- UBC – UMWELTVORHABEN IN BRANDENBURG CONSULT GMBH (2018): NSG Kalkuffgelände am Tegeler Fließ FFH-Gebiet DE 3346 301 Tegeler Fließtal (Teilgebiet) Pflege- und Entwicklungsplan einschließlich FFH-Managementplan. i.A. Senatsverwaltung für Umwelt, Ver-

kehr und Klimaschutz III B 21, 169 S. + Anhang.

UMWELTATLAS BERLIN(1992): Digitaler Umweltatlas, Karte 01.03.01 Blei im Boden, Stand 1992. [https://fbinter.stadtber-](https://fbinter.stadtberlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=k01_03_1blei1992@senstadt&bbox=21708,32768,24159,34173)

[lin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=k01\\_03\\_1blei1992@senstadt&bbox=21708,32768,24159,34173](https://fbinter.stadtberlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=k01_03_1blei1992@senstadt&bbox=21708,32768,24159,34173).

UMWELTATLAS BERLIN(2018): Digitaler Umweltatlas, Karte 01.11.3 Naturnähe der Böden, Stand 2015. [https://fbinter.stadtber-](https://fbinter.stadtberlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=wmsk01_11_03natnae2015@senstadt&bbox=388556,5831140,391007,5832546)

[lin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=wmsk01\\_11\\_03natnae2015@senstadt&bbox=388556,5831140,391007,5832546](https://fbinter.stadtberlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=wmsk01_11_03natnae2015@senstadt&bbox=388556,5831140,391007,5832546).

VSRL – Richtlinie2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABI EU L 20/7) [Kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979].

WINKLER, R.(1996): Chemische Vegetationskontrolle auf Gleisanlagen und Grundwasserschutz. In: Laermann, H.-T.: Vegetationskontrolle auf Gleisanlagen. Mitteilungen der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft 319: 15-22.

WITT, K. &STEIOF, K.(2013): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin (3. Fassung, 15. 11. 2013). Berliner Ornithologischer Bericht 23: 1-23.