

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

Unterlage 15

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

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) <div style="text-align: right;">Unterschrift</div>	Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage Hoppegarten, den: <div style="text-align: center; padding: 10px 0;">Landesamt für Bauen und Verkehr</div> <div style="text-align: center;">Im Auftrag</div> (Dienstsiegel) <div style="text-align: right;">Unterschrift</div>	
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)

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Teilabschnitt Berlin

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, B. Sc. Lisa Bunge
Projektbearbeitung, GIS
Dipl.-Biol. Christina Schultheiß, Dipl. Ing. Katja Böhm
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 64 Seiten gutachterlicher Text zzgl. drei Anlagen.

Halle (Saale), den 31.03.2022

gez. Lehmann

gez. i.A. Lange

Projektleitung

Projektbearbeitung

Inhalt

1	EINLEITUNG	7
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	7
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND INHALTE DES LBP.....	7
1.2.1	Rechtliche Grundlagen.....	7
1.2.2	Inhalte des LBP.....	8
1.3	PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	8
1.3.1	Überblick über Schutzgebiete und -objekte im Planungsraum.....	8
1.4	UNTERSUCHUNGSGEBIET	10
1.4.1	Historie der Stammstrecke und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	10
1.4.2	Technische Beschreibung des Vorhabens	11
1.4.3	Naturräumliche Charakterisierung des Untersuchungsgebiets	12
1.5	METHODIK DER BESTANDSERFASSUNG	13
1.6	DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN/ STRUKTUREN.....	13
1.6.1	Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für Wert gebende Tierarten (B).....	13
1.6.2	Natürliche Bodenfunktion (Bo).....	14
1.6.3	Grundwasserschutzfunktion (Gw).....	14
1.6.4	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow).....	14
1.6.5	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, bei Siedlungsbezug (K).....	15
1.6.6	Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L).....	15
1.6.7	Zusammenfassung planungsrelevanter Funktionen	16
1.7	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN/ STRUKTUREN.....	17
1.7.1	Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für Wert gebende Tierarten (B).....	17
1.7.2	Tierarten.....	28
1.7.3	Natürliche Bodenfunktion (Bo).....	30
1.7.4	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow).....	31
2	VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	34
2.1	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BEI DER DURCHFÜHRUNG.....	34
2.1.1	Artenschutz	34
2.1.2	Bodenschutz	35
2.1.3	Wasserschutz	35

2.1.4	Denkmalschutz.....	35
3	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS	36
4	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMENPLANUNG	56
4.1	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE UND ARTENSCHUTZRECHTLICHE MAßNAHMEN	56
4.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen	56
4.1.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenbeschreibung.....	57
4.1.3	Bilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	59
5	FAZIT.....	63
6	QUELLEN UND LITERATUR.....	64

Tabellen

Tab. 1:	Schutzgebiete im Umfeld des UR „NEB Stammstrecke“.....	9
Tab. 2:	Übersicht der planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und der für die Beschreibung und Bewertung berücksichtigten Datenquellen	16
Tab. 3	Liste der in der Kartiersaison 2019 erfassten Biotoptypen im UR „Reaktivierung der NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzw. Schönwalde, Trassenabschnitt Berlin“.	17
Tab. 4:	Kompensationsbedarfsermittlung der Flächeninanspruchnahmen.	37
Tab. 5:	Übersicht der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.....	56
Tab. 6:	Übersicht der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.....	58
Tab. 7:	Bilanzierung der Maßnahmenflächen nach dem Berliner Leitfadent.....	59
Tab. 8:	Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.....	62

Abbildungen

Abb. 1:	Lage der NEB Stammstrecke mit 30 m Korridor (rot) im Raum mit Bezug zu angrenzenden Schutzgebieten (FFH-Gebiete: blau, Naturpark: gelb, Landschaftsschutzgebiete: grün). Quelle: OpenStreetMap.	11
Abb. 2:	Entwässerungsgraben entlang der Trasse mit Schilfrohr (<i>Phragmites australis</i>) bestanden.	21
Abb. 3:	Schilfröhricht und Weidengebüsch der eutrophen Moore am Tegeler Fließ.	22
Abb. 4:	Artenarme Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte mit Braun-Segge (<i>Carex nigra</i>) an der Landesgrenze.	23
Abb. 5:	Aufgelassene Streuobstwiese im FFH-Gebiet "Tegeler Fließtal".	25
Abb. 6:	Erlen-Eschenwald (LRT 91E0) im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“.	26
Abb. 7:	Das durch Hochhauskomplexe (Code 12250) gekennzeichnete Märkische Viertel im Stadtgebiet Berlins entlang der Trasse.....	28

Anlagen

Plananlage 15.2: Bestand- und Konfliktplan.

15.2.1 Flora

15.2.2 Fauna

Plananlage 15.3: Maßnahmen

Textanlage 15.4: Maßnahmeblätter

Abkürzungen

Anh.	Anhang
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
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).
CEF	<i>continuous ecological functionality-measures</i> – Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität – vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
D	Deutschland
DSchG Bln ..	Denkmalschutzgesetz Berlin vom 24. April 1995; letzte berücksichtigte Änderung: durch Artikel 24 des Gesetzes vom 12.10.2020 (GVBl. LSA S. 807)
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).
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung
Kap.	Kapitel
Kat.	Kategorie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NatSchG Bln	Naturschutzgesetz Berlin vom 29. Mai 2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 25.09.2019 (GVBl. S. 612).
RDG	Rechtsdienstleistungsgesetz vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2840), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. Mai 2017 (BGBl. I S. 1121).
RL D/ RL Bln	Rote Liste Deutschland/ Rote Liste Berlin
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet
VSRL	EU-Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI 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).
WP	Wertpunkt(e)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie. Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABI. EG L 327/1).

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niederbarnimer Eisenbahn AG (NEB) sieht die Reaktivierung der Stammstrecke 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 wieder eingerichtet werden. Die zu reaktivierende Teilstrecke der Heidekrautbahn erstreckt sich auf einer Gesamtlänge von etwa 14 km im nördlichen Land Berlin und im südlichen Land Brandenburg. Dabei umfasst der Trassenabschnitt in Brandenburg etwa 8 km und in Berlin etwa 6 km.

Da die Sanierung und der Ausbau von Bahn- und Gleisanlagen nach § 14 BNatSchG Eingriffe in das Landschaftsgefüge darstellen, wurde durch den Vorhabenträger Niederbarnimer Eisenbahn AG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für die Eingriffsbewältigung sowie zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens, die Erarbeitung eines Artenschutzrechtlicher Fachbeitrags (AFB) beauftragt. Die Aufgabenstellung ergibt sich aus den Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes und den daraus abzuleitenden naturschutzfachlichen Erfordernissen.

Als weitere Grundlage zur Erstellung der umweltfachlichen Unterlagen dienen zum einen eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung und zum anderen eine aktuelle Aufnahme des faunistischen Inventars (FSU), bei der die Indikatorarten bzw. -gruppen wie Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera), Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit (Aves), Reptilien (Reptilia) und Amphibien (Amphibia) untersucht wurden.

Mit der Bearbeitung des LBP wurde das Büro MYOTIS mit Sitz in Halle (Saale) beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte des LBP

1.2.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher ist nach dem § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Bei der Auswahl und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist § 17

NatSchG Bln zu berücksichtigen. Der Planungsträger hat gemäß § 17 BNatSchG die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz erforderlichen Maßnahmen in einem Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen.

1.2.2 Inhalte des LBP

In der vorliegenden Unterlage werden auf Grundlage des BNatSchG, unter Berücksichtigung vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen, unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ermittelt und entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz in Text und Karte dargestellt.

Als Instrument zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung hat der Landschaftspflegerische Begleitplan folgende Inhalte:

- Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im vom Vorhaben betroffenen Raum,
- Ermittlung und Bewertung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch das Vorhaben,
- Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen und Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen bzw. Ermittlung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.

Erfassungs- und Bewertungsgegenstand ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes – unter Berücksichtigung der Aspekte Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima/ Luft und Landschaftsbild.

Hierzu werden die Biotoptypen des unmittelbaren Vorhabenbereiches erfasst, die die integralen Aussagen zur Naturraumausstattung in puncto Tier- und Pflanzenbestand, Beschaffenheit von Boden- und Oberflächengewässern, Grundwasser sowie Klima/ Luft liefern und gleichzeitig relevant für eine Bewertung des Landschaftsbildes sind. Biotoptypen werden insofern als aggregierte Indikatoren bezeichnet, die die Einzelfunktionen bis zu einem gewissen Grad abbilden und indirekt eine Bewertung des Landschaftsbildes zulassen. Falls Werte und Funktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild betroffen sind, die über den Biotopwert nicht oder nur unzureichend abgedeckt werden können, ist zusätzlich eine ergänzende Erhebung der zur Beurteilung erforderlichen Parameter notwendig.

1.3 Planerische Rahmenbedingungen

1.3.1 Überblick über Schutzgebiete und -objekte im Planungsraum

Entlang der Bahnstrecke befinden sich zwei FFH-Gebiete: Das „Tegeler Fließtal“ (DE 3346-301; DE 3346-304) befindet sich entlang der Bahnstrecke sowohl im Bereich des Landes Berlin als auch im Bereich des Landes Brandenburg und die „Eichwerder Moorwiesen“ (DE 3346-302) werden im südlichen Brandenburg tangiert. Die Stammstrecke verläuft weiterhin

durch den Naturpark Barnim (NP 3246-701) sowie in Teilen durch die Landschaftsschutzgebiete „Westbarnim“ (LSG 3246-602, Brandenburg), „Blankenfelde“ (LSG-49, Berlin) und „Ehemaliger Mauerstreifen, Schönholzer Heide und Bürgerpark“ (LSG-52, Berlin). Weitere Schutzgebiete befinden sich in unmittelbarer Umgebung zur Bahntrasse (s. Tab 1).

Tab. 1: Schutzgebiete im Umfeld des UR „NEB Stammstrecke“.

Schutzgebiet	Nr.	Lage zum UR	Entfernung
FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“	DE 3346-301 (FFH-04)	angrenzend	-
FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“	DE 3346-304 (Landes-Nr. 211)	westlich und nordöstlich tangierend	-
FFH-Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“	DE 3346-302 (Landes-Nr. 212)	südwestlich tangierend	ca. 0,01 km
NSG „Kindelsee-Springluch“	CDDA-Code 318652	westlich	ca. 1,53 km
NSG „Schönerlinder Teiche“	CDDA-Code 165461	östlich	ca. 0,85 km
NSG „Tegeler Fließ“	CDDA-Code 555632766	westlich	ca. 0,63 km
NSG „Tegeler Fließtal“	CDDA-Code 319200	querend	-
NSG „Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ“	CDDA-Code 164810	westlich und nordöstlich tangierend	-
NSG „Kalktuffgelände am Tegeler Fließ“	CDDA-Code 164002	östlich	ca. 0,39 km
LSG „Westbarnim“	CDDA-Code 325806	querend	-
LSG „Blankenfelde“	CDDA-Code 329038	querend	-
LSG „Tegeler Fließ“	CDDA-Code 325109	westlich	ca. 0,67 km
LSG „Lübarser Felder“	CDDA-Code 322849	westlich	ca. 0,48 km
LSG „Ehemaliger Mauerstreifen, Schönholzer Heide, Bürgerpark“	CDDA-Code 555513801	parallel, querend	-

Schutzgebiet	Nr.	Lage zum UR	Entfernung
LSG „Zingerwiesen“	CDDA-Code 325988	südöstlich	ca. 1,38 km
Naturpark „Barnim“	NP 3246-701	querend	-

1.4 Untersuchungsgebiet

1.4.1 Historie der Stammstrecke und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Die Trasse der Niederbarnimer Eisenbahn wurde in den Jahren 1900/ 1901 erbaut. Ursprünglich führte sie von Berlin-Wilhelmsruh bis in die Schorfheide (Heidekrautbahn). Mit dem Bau der Berliner Mauer 1961 wurde jedoch der Bahnhof Wilhelmsruh geschlossen und der Abschnitt der Strecke in diesem Bereich rückgebaut. Ein geringer Personenverkehr verblieb auf der Strecke noch zwischen Blankenfelde und Basdorf, wurde aber 1983 eingestellt. Güterverkehr fand während der Teilung Berlins weiterhin statt, regulär konnte dieser aber erst mit der Wiedervereinigung erneut aufgenommen werden. Seitdem wird die Strecke außerdem gelegentlich von einer Museumsbahn befahren sowie zum Rangierbetrieb genutzt.

Zur Wiederinbetriebnahme der historischen Stammstrecke als Regionalbahn ist nun der Wiederaufbau des ursprünglichen Zustands der Gleisanlagen bzw. die Sanierung der noch vorhandenen Abschnitte notwendig. Die Stammstrecke von Berlin-Wilhelmsruh kommend mündet in Schönwalde in den Streckenast von Berlin-Karow nach Basdorf und führt von dort weiter nach Groß Schönebeck bzw. nach Schmachtenhagen. Der wiederaufzubauende Bahnhof Berlin-Wilhelmsruh, als Ausgangspunkt der Heidekrautbahn, befindet sich entlang der sogenannten Nordbahn (Berlin – Stralsund) und der S-Bahn-Strecke Berlin – Oranienburg. Perspektivisch ist dort die Anbindung an die Gleisanlagen der DB Netz AG angedacht.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich entlang der 14 km langen Stammstrecke der Niederbarnimer Eisenbahn von Berlin-Wilhelmsruh (km 0,570) in Berlin bis zur Ausweichanschlussstelle Schönwalde (km 13,9) in Brandenburg. Entlang der Gleisanlage ist für die Erfassung der Reptilien sowie der Biotop- und Nutzungstypen beidseitig ein 30 m Korridor zur Untersuchung festgesetzt. In FFH-Schutzgebieten wurde der Untersuchungsradius auf 100 m erweitert, um in diesem Bereich evtl. vorhandene Lebensraumtypen (LRT) zu erfassen. Das Vorhandensein von Amphibienarten wurde gezielt an Gewässern überprüft, die von der Trasse tangiert bzw. gekreuzt werden. Für die Artgruppe der Fledermäuse wurden kurze Streckenabschnitte (Transekte) in direkter Nähe zur Gleisanlage festgelegt, um dort die akustischen Untersuchungen durchführen zu können. Das Gesamtartenspektrum der Brutvögel wurde in einem Korridor von 300 m beiderseits der Trasse erfasst.

Die nachstehende Abbildung stellt die Lage der Stammstrecke im Raum sowie die von ihr durchquerten und tangierten Schutzgebiete dar.

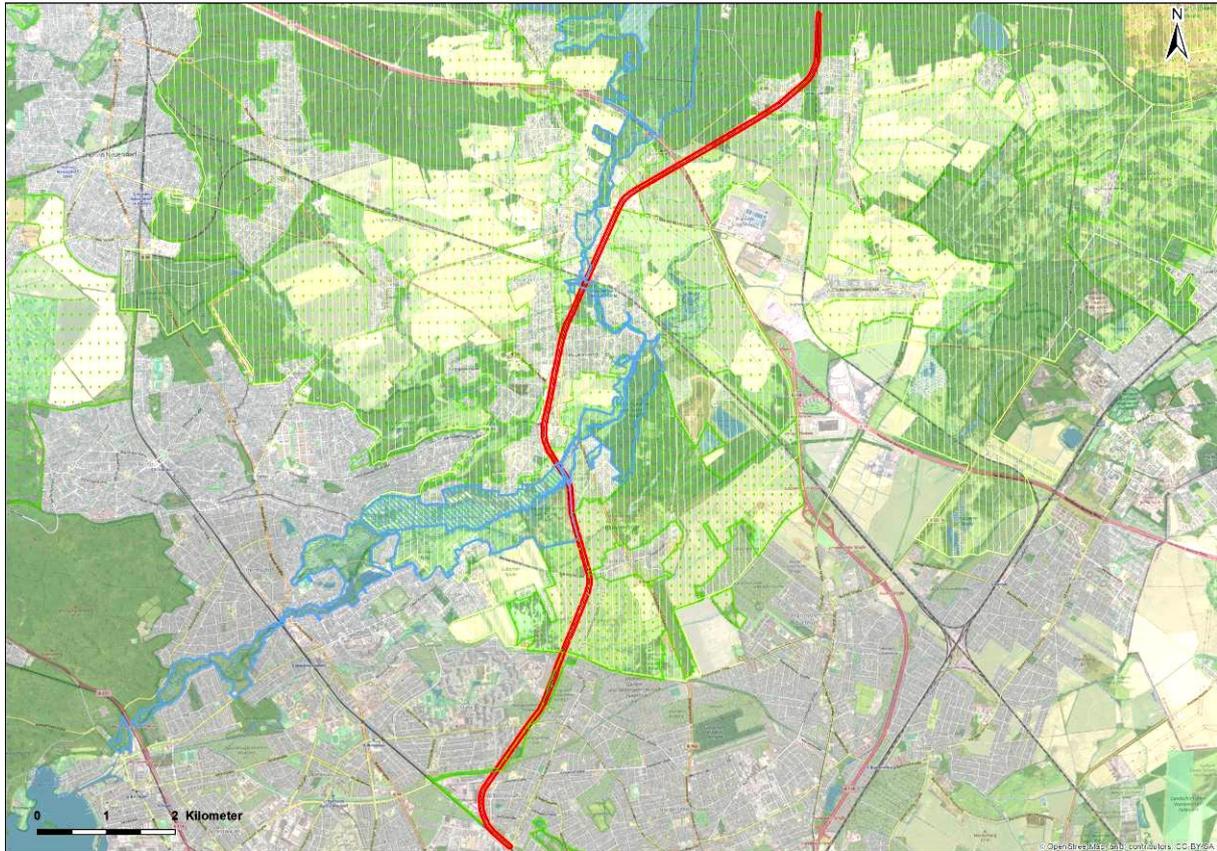


Abb. 1: Lage der NEB Stammstrecke mit 30 m Korridor (rot) im Raum mit Bezug zu angrenzenden Schutzgebieten (FFH-Gebiete: blau, Naturpark: gelb, Landschaftsschutzgebiete: grün). Quelle: OpenStreetMap.

1.4.2 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 wieder eingerichtet werden. Für die Wiederinbetriebnahme als Regionalbahn ist nun der Wiederaufbau des ursprünglichen Zustands der Gleisanlagen bzw. die Sanierung 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.

Die Erneuerung erfolgt in zwei Stufen. Dabei ist zwischen Basdorf und Berlin-Wilhelmsruh zunächst ein Zugbetrieb im Stundentakt vorgesehen und im Endzustand im Halbstundentakt bei einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h (derzeit wird der Streckenrangierbetrieb mit maximal 30 km/h durchgeführt). 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 alle Bestandsgleise erneuert, an Bahnübergängen erfolgt außerdem der Rückbau und Neueinbau von Gleistragplatten und Schwellen. In Teilabschnitten ist zudem u. a. eine Dammaufschüttung, ein grundlegender Neuaufbau des Ober- sowie Tiefbaus oder eine Wiederherstellung von Entwässerungsgräben nötig. Weiterhin sollen an sieben Haltepunkten bzw. Bahnhöfen, die teilweise neu errichtet werden, die Bahnsteige sowie Telekommunikationsanlagen neuerrichtet werden. Während der notwendigen Tiefbauarbeiten ist besonders mit Erschütterungen und Lärmwirkung zu rechnen.

Da der Bereich Bahnhof Wilhelmsruh bereits 2010 planfestgestellt wurde beginnt die Betrachtung für die vorliegende Unterlage ab km 0,570 (Hertzstraße, vor Anschluss der F. Stadler Pankow GmbH).

1.4.3 Naturräumliche Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Naturräumlich betrachtet, befindet sich der Untersuchungsraum in der landschaftlichen Einheit „Ostbrandenburgische Platte“ (SCHOLZ 1962). Alle nachstehenden Erläuterungen zur naturräumlichen Charakterisierung sind aus „Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs“ von Scholz entlehnt.

Die im östlichen und nordöstlichen Brandenburg gelegene „Ostbrandenburgische Platte“ ist Teil des Jungmoränenlandes des norddeutschen Flachlandes. Für diese Einheit sind Sande und lehmige Sande kennzeichnend, sandige Lehmböden treten bereits zurück und spielen nur noch eine untergeordnete Rolle. Der „Westbarnim“ ist eine naturräumliche Haupteinheit der „Ostbrandenburgerische Platte“ (SCHOLZ 1962). Diese Haupteinheit befindet sich zwischen Oranienburg und Bernau und wird im Norden, Westen und Süden durch die Talniederungen des Eberswalder Tales, der Havelaue und durch das Berliner Tal begrenzt. Hierbei handelt es sich um eine überwiegend flachwellige Landschaft, die von Sanderflächen mit kleinen Dünen bestimmt wird. Diese Sandböden sind bestandsprägend, wodurch mäßig gebleichte rostfarbene Waldböden, sogenannte Podsole, häufig vorkommen. Auf Grundmoränenflächen steigt der lehmige Anteil im Boden, wodurch lokal gebleichte braune Waldböden (Braunerden) entstehen konnten.

Oberflächengewässer, mit meist nur geringer Wasserführung, sind in dieser naturräumlichen Einheit eher selten. Natürlich vorkommende Wälder sind Buchen-Traubeneichen- und Kiefern-mischwälder, welche nur noch geringfügig und kleinteilig erhalten sind. Überwiegend wird der „Westbarnim“ heute durch Ackerbau genutzt, nur vereinzelt sind Buchenwälder und Kiefernforste in die Landschaft eingestreut. Im Süden wird die Einheit durch die Großstadtbebauung Berlins überdeckt.

1.5 Methodik der Bestandserfassung

Zur Darstellung der Bestandssituation der vorhandenen Biotopflächen wurden in der Saison 2019 die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen gemäß Kartieranleitungen für Berlin (KÖSTLER et al. 2005) erfasst. Aus den faunistischen Kartierungen (Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Vögel) ergeben sich weiterhin Aussagen hinsichtlich relevanter Tierarten (MYOTIS 2020). Zusätzliche Angaben hinsichtlich relevanter Tierarten basieren auf den Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Die Beschreibung der Bestandssituation der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen sowie des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der ausgewiesenen Quellen (Tab. 2) im Kap. 1.6.

1.6 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen/ Strukturen

Nachfolgend erfolgt eine Darstellung und Begründung der Relevanz des Projektes für die einzelnen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die zu prüfenden Funktionen werden wie folgt definiert:

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für Wert gebende Tierarten (**B**)
- Natürliche Bodenfunktion (**Bo**)
- Grundwasserschutzfunktion (**Gw**)
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (**Ow**)
- Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (**K**)
- Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (**L**)

1.6.1 Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für Wert gebende Tierarten (B)

Diese Funktionen sind wesentliches Merkmal zur Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Sie berücksichtigen die Ausprägung der Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen, die Habitatfunktion für Wert gebende Arten, die Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren und die für den jeweiligen Standort prägenden Stoff- und Energieflüsse sowie die Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen und biotischen Bestandteilen. Von Bedeutung sind hierbei alle natürlichen und naturnahen Lebensräume und deren charakteristische Arten, (Teil-)Lebensräume Wert gebender Arten, Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders gut eignen, Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 28 NatSchG Bln sowie die in den einschlägigen Artenschutzabkommen und -übereinkommen aufgeführten Lebensräume.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Bewertungsmodell Berlin. Weiterhin stellen

die Biotope potenziellen Lebensraum für Wert gebende Tierarten dar, so dass eine mögliche Beeinträchtigung geprüft werden muss.

Der Vorhabenraum lokalisiert sich in einem städtisch geprägten Gebiet, wo der überwiegende Teil bereits als Bahntrasse fungiert. Jedoch werden neue Bahnsteige, Bahnhöfe und Haltepunkte angelegt sowie die bereits vorhandenen Schienen erneuert. Hierfür werden temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen angelegt. Dies erfolgt in noch z.T. unversiegelten Biotopstrukturen. Diese Funktionen sind daher **planungsrelevant**.

1.6.2 Natürliche Bodenfunktion (Bo)

Diese Funktion beschreibt die Leistungsfähigkeit des Bodens in Bezug zu biotischen Standortfaktoren, der Regler- und Speicherfunktion und der Filter- und Pufferfunktion. Einen besonderen Wert haben nicht oder nur gering anthropogen veränderte Bereiche, seltene Bodentypen und Böden mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Fruchtbarkeit.

Durch das Vorhaben werden größtenteils bereits als Bahntrasse genutzte Flächen beansprucht. Lediglich bauzeitlich kommt es zur Beanspruchung von unversiegelten Böden. Diese Funktion ist daher **planungsrelevant**.

1.6.3 Grundwasserschutzfunktion (Gw)

Diese Funktion beschreibt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Filter- und Pufferfunktion des Bodens in Verbindung mit der natürlichen oder anthropogenen Grundwassernutzung. Einen besonderen Wert haben Bereiche mit dem Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit bzw. Gebiete, in denen sich dieses neu bildet, sowie Gebiete mit dem Vorkommen von Heilquellen und Mineralbrunnen.

Im Vorhabenbereich befinden sich keine Grundwasservorkommen, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Diese Funktion ist daher **nicht planungsrelevant**.

1.6.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)

Die Regulationsfunktion beschreibt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Oberflächenwasser zurückzuhalten, den Direktabfluss zu verringern und zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen. Einen besonderen Wert haben hierbei naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme ohne oder mit nur extensiven Nutzungen sowie Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit.

Es befinden sich Oberflächengewässer im Bereich des geplanten Vorhabens. Zudem kann der Eingriff temporär eine potenzielle Wirkung auf die wasserregulierenden Funktionen des Bodens sowie den Grundwasserflurabstand haben. Diese Funktion ist daher **planungsrelevant**.

1.6.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, bei Siedlungsbezug (K)

Diese Funktion beschreibt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Kaltluft zu produzieren und anderen (wärmeren) Gebieten zukommen zu lassen, Schadstoffe aus der Luft zu filtern, Frischluft zu produzieren und anderen (belasteten) Gebieten zukommen zu lassen. Einen besonderen Wert haben Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung, Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen, Gebiete mit luftverbessernder Wirkung und Gebiete mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen.

Aufgrund der bereits bestehenden Bahntrasse sowie deren Nutzung ist diese Funktion jedoch **nicht planungsrelevant**.

1.6.6 Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)

Diese Funktion beschreibt „ästhetische Phänomene der Landschaft, die durch das Zusammenwirken von verschiedenen Landschaftsbildkomponenten und ihren charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern entstehen und vom Menschen erlebbare landschaftstypische Raumeinheiten (Landschaftsbildräume) bilden“ (Gutachten RLBP, 2009). Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion ergibt sich aus dem Landschaftsbild und der Erschließung der Landschaft. Als Wert gebende Elemente sind hierbei unter anderem markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile, ein kleinflächiger Wechsel der Nutzungsarten und -formen, natürliche und naturnahe Lebensräume, kulturhistorisch bedeutsame Landschaften sowie Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe von Bedeutung.

Der Vorhabensbereich wird aktuell im überwiegenden Teil bereits als Bahnstrecke genutzt. Aus diesem Grund ist das Vorhaben bereits ins Landschaftsbild integriert. Geringe Veränderungen ergeben sich durch die Errichtung von Funkmasten mit einer Lichtpunkthöhe von 6 m. Im Trassenabschnitt Berlin werden insgesamt fünf Masten errichtet. Die Veränderungen werden für das Landschaftsbild jedoch als nicht signifikant eingestuft. Diese Funktion ist daher **nicht planungsrelevant**.

1.6.7 Zusammenfassung planungsrelevanter Funktionen

In der nachstehenden Tabelle sind die zu untersuchenden planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushaltes zusammenfassend dargestellt.

Tab. 2: Übersicht der planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und der für die Beschreibung und Bewertung berücksichtigten Datenquellen

Funktion	Thema	Quelle
Biotopfunktion (B)	Biotoptypen	Eigene Erhebungen MYOTIS 2019
	Vorkommen Wert gebender Arten	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (MYOTIS 2020)
		Faunistische Sonderuntersuchung (MYOTIS 2020)
	Habitate Wert gebender Arten	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (MYOTIS 2020)
		Faunistische Sonderuntersuchung (MYOTIS 2020)
Schutzgebietsgrenzen und -verordnungen	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin	
Bodenfunktion (Bo)	Vorläufige Bodenkarte 1:50.000	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin
	Thematische Bodenkarten 1:50.000	
	Archäologische Kulturdenkmäler	Geoportal Berlin
	Altlasten	Geoportal Berlin
Landschaftswasserhaushalt (Ow)	Grundwasserneubildung	Geoportal Berlin
	Grundwassergeschützteit	
	Grundwasserflurabstand	
	Thematische Bodenkarten 1:50.000	Geoportal Berlin

1.7 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen/ Strukturen

1.7.1 Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für Wert gebende Tierarten (B)

In der Saison 2019 wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im 30-m-Radius um die Bahnlinie vorgenommen. Innerhalb der FFH-Gebiete wurde dieser auf 100 m aufgeweitet. Die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wurden gemäß der Kartieranleitungen Berlin (KÖSTLER et al. 2005) erfasst. Besonderes Augenmerk lag auf den gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 28 NatSchG Bln geschützten Biotopen sowie auf geschützten Pflanzenarten.

Die im Untersuchungsraum auf einer Arbeitskarte abgegrenzten Biotope wurden an aktuelle Luftbilder angepasst und in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen und liegen als Shape-Dateien vor.

Die Kartierergebnisse werden in den folgenden Kapiteln dargestellt und erläutert. Hierbei erfolgt eine Beschreibung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen innerhalb der einzelnen Biotopklassen.

Tab. 3 Liste der in der Kartiersaison 2019 erfassten Biotoptypen im UR „Reaktivierung der NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzw. Schönwalde, Trassenabschnitt Berlin“.

Code: Biotoptyp gemäß der Biotopkartieranleitung des Landes Berlin.

§ (Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln): § – Biotope geschützt; (§) – Biotoptypen die nur unter bestimmten Umständen geschützt sind. LRT (Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie): [Angabe des LRT-Codes].

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	§	LRT
01	Fließgewässer	0,37		0,78 %
01111	naturnahe, unbeschattete Bäche und kleine Flüsse	0,03	§	3260
01133	Gräben weitgehend naturfern, nicht oder gering verbaut	0,34	(§)	
03	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	6,28		13,14 %
03210	ruderales Landreitgrasfluren	1,19		
	Landreitgrasfluren	0,18		
03220	ruderales Halbtrockenrasen	0,10		
03240	zwei- und mehrjährige ruderales Stauden und Distelfluren	0,49		
03241	xerotherme Distelfluren	0,1		
0324322	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde ruderales Staudenfluren	1,23		
03244	<i>Solidago canadensis</i> -Bestände auf ruderalen Standorten	1,04		
03249	sonstige ruderales Staudenfluren	2,11		
0324922	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (<i>Arction lappae</i>)	0,00004		
03340	Landröhrichte (auf Sekundärstandorten)	0,02		
04	Moore und Sümpfe	1,21		2,52 %

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	§	LRT
04511	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe	0,91	§	
045623	Weidengebüsch nährstoffreicher Moore und Sümpfe	0,3	§	91E0
05	Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften	7,13		14,91 %
05105	Feuchtweiden	0,04	§	
051112	Frischweiden, verarmte Ausprägung	2,54	(§)	
05112	Frischwiesen	0,02	§	
051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	1,36	(§)	
05113	ruderales Wiesen	0,03		
0513102	Grünlandbrachen feuchter Standorte	0,08	§	
0513111	Grünlandbrachen feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	0,33	§	
051322	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm	0,37	(§)	
05150	Intensivgrünland	1,36		
05162	artenarmer Zier-/ Parkrasen	1,0		
051621	artenarmer Zier-/ Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	0,00006		
051622	artenarmer Zier-/ Parkrasen, mit lockerstehenden Bäumen	0,02		
07	Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen	4,85		10,15 %
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	0,41	(§)	
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	0,43	(§)	
0710211	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten, ältere Bestände (älter 10 Jahre)	0,33	(§)	
07111	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte	0,11	§	
0711121	Feldgehölze, überwiegend nicht heimische Gehölzarten, ältere Bestände (älter 10 Jahre)	0,02	§	
07112	Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte	0,06	§	
071121	Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte, ältere Bestände (älter 10 Jahre)	0,25	§	
071325	Feldhecken, von Bäumen überschirmt, geschlossen	0,02	§	
0713251	Feldhecken, von Bäumen überschirmt, geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre)	0,08	§	
071351	Sonstige Hecken, geschlossen	0,26		
071425	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen	0,30		
0714251	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre)	0,02		
07142601	Baumreihen, lückig	0,08		
07150	Solitärbäume	0,01		
071521	sonstiger Einzelbaum, heimische Baumarten	0,01		
07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	0,04		
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, Überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	0,02		

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	§	LRT
071533	einschichtige oder kleine Baumgruppen, überwiegend Jungbäume	0,01		
071731	aufgelassene Streuobstwiesen, überwiegend Altbäume	1,58		
071811	Obstbaumallee geschlossen	0,73		
071911	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, Gebüsche, heimische Arten	0,06	(§)	
071922	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, Bäume, heimische Arten	0,02	(§)	
071931	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, mehrschichtige Säume, heimische Arten	0,02	(§)	
08	Wälder und Forsten	12,31		25,71%
08110	Erlen-Eschen-Wälder	1,00	§	91E0
08180	Eichen-Hainbuchenwälder	0,02	§	
082836	Birken-Vorwälder feuchter Standorte	0,83	(§)	
08910	Ahorn-Pionierwald	2,81		
08920	Birken-Pionierwald	0,92		
08930	Robinien-Pionierwald	2,04		
08990	sonstige Pionierwälder	4,69		
09	Äcker	2,26		4,72%
09134	intensive Sandäcker	1,90		
09144	Ackerbrache auf Sandböden	0,36		
10	Grün- und Freiflächen	1,94		3,90%
1010222	Parkfriedhöfe, intensiv gepflegt	0,00002		
10151	alte Kleingärten (> 30 Jahre alt)	1,21		
101713	Sportplatz mit wasserdurchlässigem technischem Belag (z. B. Kunstrasen)	0,08		
10202	Spielplatz, mit Bäumen	0,06		
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	11,49		24,02%
1222221	geschlossene und halboffene Blockbebauung (nicht allseitig umschlossene Hinterhöfe)	0,28		
12240	Zeilenbebauung	0,0001		
12250	Großformbebauung, Hochhauskomplexe	0,06		
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung, mit Ziergärten	0,42		
12262	Einzel- und Reihenhausbebauung, mit Obstbaumbestand	0,71		
12311	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb), mit hohem Grünflächenanteil	0,41		
12312	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb), mit geringem Grünflächenanteil	2,22		
12332	Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.), mit geringem Grünflächenanteil	0,04		
12610	Straßen	0,92		

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	§	LRT
1261021	Straßen ohne bewachsenem Mittelstreifen, mit regelmäßigen Baumbestandenem Mittelstreifen, mit regelmäßigen Baumbestand	0,000006		
12610222	Straßen ohne bewachsenem Mittelstreifen, ohne Baumbestand	0,00005		
126122	Straßen	0,32		
12641	Parkplätze, nicht versiegelt	0,21		
126421	Parkplätze, teilversiegelt, mit Baumbestand	0,03		
12643	Parkplätze, versiegelt	0,15		
126431	Parkplätze, versiegelt, mit Baumbestand	0,00002		
12651	unbefestigter Weg	0,13		
12654	versiegelter Weg	0,90		
126612	Bahnanlagen, überwiegend mit Schotterunterbau	4,47		
12740	Lagerflächen	0,03		
12750	Bahnbrachen	0,24		
Gesamtergebnis		48,00		100,00%

Nachfolgend werden die einzelnen, auskartierten Biototypen textlich erläutert. Die Reihenfolge richtet sich dabei nach der Biototypenliste des Landes Berlin (vgl. KÖSTLER et al. 2005).

1.7.1.1 Fließgewässer

Die Biotopklasse der Fließgewässer ist innerhalb des UR „NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzw. Schönwalde, Trassenabschnitt Berlin“ mit 0,37 ha vertreten. Insgesamt wurden zwei Biototypen erfasst. Den größten Anteil machen hierbei die Gräben mit etwa 0,34 ha aus (Biotopcode 01133). Es handelt sich um überwiegend naturferne Gräben, die regelmäßig unterhalten werden und deren Vegetationsausprägung eher denen der Standgewässer entspricht. Viele der Entwässerungsgräben führten zum Aufnahmezeitpunkt kein Wasser. Die Gräben konzentrieren sich überwiegend auf den Bereich der früheren Rieselfelder südlich von Blankenfelde. Südlich des Märkischen Viertels verläuft der Nordgraben (Biotopcode 01133), ein etwa 9 m breites Fließgewässer, dessen Sohle mit Steinen verbaut ist und dessen Ufer steil angelegt und mit Gehölzen bepflanzt wurden. Im Untersuchungsraum konnte im Bereich des Gewässerkörpers keine Vegetation festgestellt werden. Als bedeutendes Fließgewässer innerhalb des UR ist das Tegeler Fließ zu nennen, welches an der Landesgrenze zu Brandenburg als naturnaher, unbeschatteter kleiner Fluss (Biotopcode 01111) auskartiert wurde. Das Tegeler Fließ weist einen geschwungenen, leicht mäandrierenden Verlauf auf. Die Ufervegetation wird durch ein gestaffeltes Röhricht aus Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) bestimmt. Die Vegetation des Wasserkörpers wird durch Arten der Kleindröhrichte wie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und die Bachbunze (*Veronica beccabunga*) bestimmt. In träger fließenden Abschnitten war das Gewässer von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt.

Hervorzuheben ist das zahlreiche Vorkommen der Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg., RL B Kat. 1). Das Tegeler Fließ konnte dem LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) zugeordnet werden. Darüber hinaus unterliegt der Biototyp dem Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 28 des Berliner Naturschutzgesetzes.



Abb. 2: Entwässerungsgraben entlang der Trasse mit Schilfrohr (*Phragmites australis*) bestanden.

1.7.1.2 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Die Biotopklasse der „Anthropogenen Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ tritt im gesamten Trassenabschnitt Berlin immer wieder auf. Die Ruderalfluren sind zu 13,14 % im Untersuchungsraum vertreten. Überwiegend handelt es sich um mehrjährige Staudenfluren mit der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) (Biotopcode 03244) und dem Gewöhnlichen Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) (Biotopcode 03249). Diese befinden sich häufig am Wegrand oder am Rand der Trasse. Am S-Bahnhof Wilhelmsruh tritt ein ruderaler Halbtrockenrasen (Biotopcode 03220) auf. Dieser beherbergt unter anderem die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), welche deutschlandweit als gefährdet (RL DE Kat. 3) gilt und nach BNatSchG besonders geschützt ist. Insgesamt ist die Biotopklasse mit acht unterschiedlichen Biototypen vertreten, keiner unterliegt dem gesetzlichen Schutz (siehe Tab. 2). Zudem konnten die Heidenelke (*Dianthus deltoides*, RL DE und B Kat. V und 3) und die Gemeine Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata* RL DE, B und Kat. V) in

Ruderalfluren an der Bahntrasse im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ nachgewiesen werden, welche nach BNatSchG geschützt sind.

1.7.1.3 Moore und Sümpfe

Die Biotopklasse „Moore und Sümpfe“ nimmt etwa 1,21 ha lediglich 2,52 % des Berliner Untersuchungsraumes ein. Das Vorkommen konzentriert sich auf den Bereich am Tegeler Fließ um Blankenfelde. Die beiden erfassten Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 28 NatSchG Bln gesetzlich geschützt. Bei den Schilfröhrichte eutropher bis polytropher Moore (Biotopcode 04511) handelt es sich um Flächen, die früher als Feuchtgrünland genutzt wurden. Sie haben sich über die Feuchtgrünlandbrachen zu Schilfröhrichte der Moore entwickelt, da aktuell keine typischen Grünlandarten mehr nachweisbar sind. Torfmoose und weitere Arten der oligotrophen Moore sind jedoch nicht vorhanden. Da auf der Fläche die Verbuschung bereits eingesetzt hat konnte ebenfalls der Biototyp „Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe“ (Biotopcode 045623) auskartiert werden. Diese wurden dem LRT 91E0 (Weichholzauwälder) zugewiesen. Langfristig ist zu erwarten, dass sich der gesamte Bereich südlich des Tegeler Fließes und östlich der Bahntrasse zum Weichholzauwald entwickelt, wenn eine Nutzung der Fläche weiter ausbleibt.



Abb. 3: Schilfröhricht und Weidengebüsch der eutrophen Moore am Tegeler Fließ.

1.7.1.4 Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften

Die Biotopklasse „Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften“ ist mit etwa 7,13 ha zu 14,91 % im Untersuchungsraum „NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzw. Schönwalde, Trassenabschnitt Berlin“ vertreten. Sie untergliedert sich in zehn Biototypen (siehe Tab. 2) von denen vier gesetzlich geschützt sind. Bei den geschützten Biototypen handelt es sich um Grünlandbiototypen. Im Bereich der Landesgrenze treten zwei Feuchtgrünlandtypen auf. Westlich der Bahntrasse gibt es eine Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte in verarmter Ausprägung (Code: 051032). Im Wesentlichen wird die Wiese von der Braunen Segge (*Carex nigra*, RL BB/B Kat. V) bestimmt. Vereinzelt kommen feuchtwiesencharakteristische Arten wie die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) vor, welche nach der Roten Liste Berlins als gefährdet eingestuft ist (Kat. 3). An den Rändern geht die Wiese jedoch eher in den frischen Bereich über. Östlich der Bahnlinie ist eine Feuchtweide auskartiert, im Bereich der früheren Rieselfelder lokalisieren sich zwei von Schilf dominierte Grünlandbrachen. Die Frischwiesen sind in Berlin geschützt, sobald sie zu 50 % mit Frischwiesenarten bewachsen sind. Auf den früheren Rieselfeldern bei Blankenfelde tritt der Biototyp dreimal auf. Die Wiesen werden von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), dominiert. Krautige Arten der Frischwiesen gibt es nur vereinzelt.



Abb. 4: Artenarme Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte mit Braun-Segge (*Carex nigra*) an der Landesgrenze.

1.7.1.5 Gebüsch, Baumreihen und Baumgruppen

Die Biotopklasse der „Gebüsch, Baumreihen und Baumgruppen“ ist mit 10,15 % im gesamten Untersuchungsraum vertreten. Auf sie entfallen 22 unterschiedliche Biotop- und Subtypen (siehe Tab. 2). Am Rand der Bahnlinie und im Bereich der früheren Rieselfelder treten immer wieder Laubgebüsch frischer Standorte (Code: 07102) auf, meist dominiert von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). Diese unterliegen nur dem gesetzlichen Schutz, wenn sie im Komplex mit anderen geschützten Biotoptypen auftreten. Gelegentlich treten im Bereich der Rieselfelder bei Blankenfelde kleinere Gruppen mit Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) auf, diese sind als Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte geschützt. Generell unterliegen alle Feldgehölze (Code: 071XX) und Hecken dem gesetzlichen Schutz. Der Nordgraben wird von einem „Standorttypischen Gehölzsaum aus überwiegend heimischen Bäumen und Sträuchern gesäumt“ (Code: 0719X). Eine frühere Bocksdorn (*Lycium barbarum*) -Pflanzung und alte Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*), die durch ausbleibende Pflege der Sukzession unterlagen, sind noch ersichtlich. Im Laufe der Sukzession haben sich verschiedene Weidenarten und Spitzahorn (*Acer platanoides*) angesiedelt. Auch die neophytische Baumart Eschenahorn (*Acer negundo*) hat sich ebenda etabliert. Darüber hinaus treten immer wieder ungeschützte Gehölzbiotope wie Baumreihen, Solitärbäume und Baumgruppen im Gebiet auf. Im Bereich bei Blankenfelde, nördlich der früheren Rieselfelder, befinden sich noch Streuobstwiesen, Obstbaumallen (Code: 0717/8X), Gebüsch frischer Standorte mit Kirschpflaumen (*Prunus cerasifera*) und Schlehen (*Prunus spinosa*). Diese unterliegen in Berlin keinem gesetzlichen Schutz. Die Streuobstwiesen (Code: 071731) lokalisieren sich im FFH-Gebiet „Tegeler Fließ“ und unterliegen keiner Nutzung, sodass die Apfelbäume vom Wilden Hopfen (*Humulus lupulus*) überwuchert werden. Einige Gehölze scheinen gelegentlich vom Hopfen befreit zu werden.



Abb. 5: Aufgelassene Streuobstwiese im FFH-Gebiet "Tegeler Fließtal".

1.7.1.6 Wälder und Forsten

Die „Wälder und Forsten“ machen mit etwa 12,31 ha den größten Flächenanteil im Untersuchungsraum im Trassenabschnitt Berlin aus. Sie sind mit 25,71 % vertreten. Forstbiotoptypen sind im Untersuchungsraum des Berliner Stadtgebietes nicht vorliegend. Es treten sieben unterschiedliche Waldbiotoptypen auf, wobei davon vier den Pionierwaldtypen (Code: 089XX) zuzuordnen sind, welche innerhalb der betrachteten Biotopklasse mit 10,46 ha den größten Flächenanteil aufweisen. Diese jungen und durch Sukzession entstandenen Wälder werden von Ahornarten (*Acer spec.*) und Birken (*Betula pendula*) beherrscht und besiedeln frische Standorte. Häufig werden sie von den neophytischen Baumarten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Eschenahorn (*Acer negundo*) dominiert. Diese beiden Waldtypen treten besonders häufig im urbanen Teil des Untersuchungsraumes auf. Ein Birken-Vorwald feuchter Standorte (Code: 082836) befindet sich in Rosenthal Nord, an der Grenze zu den Rieselfeldern. Das Biotop ist ungeschützt, da es sich unmittelbar an der Bahntrasse befindet und nicht in der Nähe von einem Fließgewässer auftritt.

Zudem wurden zwei geschützte Biotoptypen erfasst. Im Bereich Rosenthal Nord befindet sich ein Eichen-Hainbuchenwald (Code 08180). Dieser ist sehr untypisch ausgeprägt. Es handelt sich um eine Parkanlage, die locker mit Stieleichen bepflanzt wurde. Durch ausbleibende Pflege und die spätere Umgestaltung zu einem natürlichen Park haben sich typische Begleitbaumarten wie der Feld-Ahorn (*Acer campestre*) angesiedelt. Im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ wurde ein Erlen-Eschenwald (Code: 08110) erfasst. Dieser befindet sich in der Nähe des Tegeler Fließes, grenzt jedoch nicht unmittelbar an. Da jedoch angenommen werden kann, dass er in hydrologischem Kontakt zu dem Fließgewässer steht, wurde der Wald als FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Auen-Wälder) angesprochen. Innerhalb dieses Biotops an der oberen Kante des Bahndammes konnte die Bergulme (*Ulmus glabra*) nachgewiesen werden.



Abb. 6: Erlen-Eschenwald (LRT 91E0) im FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“.

1.7.1.7 Äcker

In geringem Umfang (4,72 %) konnten auch auf etwa 2,26 ha zwei Ackerbiotoptypen nachgewiesen werden. Es handelt sich um intensiv genutzte Sandäcker (Code: 09134) und Ackerbrachen (Code: 09144). Die Äcker konzentrieren sich auf das Territorium um Blankenfelde.

1.7.1.8 Grün- und Freiflächen

Die Biotopklasse der Grün- und Freiflächen ist in geringem Umfang (3,90 %) mit sieben Biotoptypen vertreten. Es handelt sich um vom Menschen gestaltete Grünflächen wie Friedhöfe (Code: 1010223), Gärten (Code: 10110), Kleingärten (Code: 10150), Spielplätze (Code: 10202) Sportplätze (Code:101713) und Beete (Code: 102702) Diese Biotoptypen konzentrieren sich, abgesehen von den Gärten, auf das Märkische Viertel. Gärten, Kleingärten und alte Kleingärten treten im gesamten besiedelten Teil des Untersuchungsraumes auf.

1.7.1.9 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Die Biotopklasse der Bebauten Gebiete und Sonderflächen tritt mit 24,02 % relativ häufig auf. Sie untergliedert sich in 19 verschiedene Biotoptypen. Diese setzen sich aus unterschiedlichen Bebauungstypen der Siedlungsbiotope zusammen. Blockbebauung (Code: 12222) tritt im urbanen Teil der Stecke auf, das Märkische Viertel ist durch Hochhauskomplexe (Code 12250) gekennzeichnet. Weiter nördlich befinden sich hauptsächlich Einzelbebauungen (Code: 12261). Industrie- und Gewerbeflächen (Code: 123XX) sind im gesamten Untersuchungsraum vertreten, Straßen, Wege und Parkplätze (Code: 126XX) sowie Bahnanlagen (Code: 1266X) sind ebenso im gesamten Untersuchungsraum verteilt.



Abb. 7: Das durch Hochhauskomplexe (Code 12250) gekennzeichnete Märkische Viertel im Stadtgebiet Berlins entlang der Trasse.

1.7.2 Tierarten

1.7.2.1 Säugetiere - Fledermäuse

Im Rahmen der Faunistischen Sonderuntersuchung wurden folgende fünf Fledermausarten mittels bioakustischer Erfassung innerhalb des UG nachgewiesen:

Glattnasen (Vespertilionidae):

- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zudem wurden nicht näher determinierbare Arten der Gruppen Nyctaloid, Pipistrelloid, *Plecotus* spec. sowie *Myotis* spec. nachgewiesen.

Der Großteil dieser Arten nutzt Höhlen und Risse in Altbäumen als Sommerquartiere; Abendsegler und Mückenfledermaus nutzen diese Strukturen auch als Winterquartiere. Als Jagdgebiete nutzen sie unter anderem Wälder und Waldränder sowie Offenbereiche.

1.7.2.2 Vögel

Im Zuge der Erfassungen der Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit in den Kartiersaisons 2019 und 2020 konnten insgesamt 58 Arten als Brutvögel oder Nahrungsgäste erfasst werden. Weiterhin wurden vier Arten als Durchzügler kartiert.

Insgesamt 13 Arten werden als Wert gebend eingestuft:

- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- Kranich (*Grus grus*)
- Waldkauz (*Strix aluco*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)

Wichtige Strukturen für die Brut sind sogenannte Horstbäume (Greifvögel), höhlenreiche Altbäume (Spechte, Wendehals), Offenbodenflächen (Bodenbrüter) sowie generell Wälder und Gehölze. Weiterhin werden verschiedene Strukturen zur Jagd benutzt, z. B. das Waldinnere und -ränder sowie Offenbereiche.

1.7.2.3 Reptilien

Während der Erfassungen 2019 konnten Nachweise der Zauneidechse sowie der Ringelnatter erbracht werden. Die Fundpunkte lokalisieren sich hauptsächlich entlang des Mauerweges, südlich der Bahnhofsstraße von Blankenfelde sowie nahe des Schildower Weges.

1.7.2.4 Amphibien

Im Zuge der Erfassungen konnten lediglich Nachweise der Erdkröte erbracht werden. Die Nachweise lokalisieren sich im Köppchensee sowie in Schilfbereichen des Tegeler Fließes nahe der Brandenburger Grenze.

1.7.3 Natürliche Bodenfunktion (Bo)

Durch die linienhafte Nord-Süd-Ausdehnung des Vorhabens sind im Plangebiet verschiedene Bodentypen und Bodenarten vertreten. Im Süden des Gebietes dominieren, anthropogen stark überformt, die Bodentypen Lockersyrosem und Pararendzina sowie versiegelte Flächen. Beim Ausgangsgestein handelt es sich überwiegend um Grus oder Schutt führenden Kippcarbonatsand. Genutzt werden diese Böden weitgehend für Gewerbe und Wohnen. Im mittleren Plangebiet östlich des Märkischen Viertels bis westlich von Blankenfelde ist der Bodentyp Braunerde-Fahlerde am stärksten verbreitet. Entstanden ist dieser Bodentyp auf Lehmsand über Lehm und zum Teil auf Moränencarbonatlehm. Lokal treten hier im Bereich Graben 20 Blankenfelde Gleye, Humus- und Reliktanmoorgleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm auf. Die Bodennutzung in diesem Bereich erfolgt überwiegend durch Landwirtschaft, aber auch durch Kleingartenanlagen und Wohnbebauung. Nördlich von Blankenfelde dominiert Braunerde aus Sand über Schmelzwassersand. Die Bodennutzung erfolgt auch hier in erster Linie durch Landwirtschaft, aber auch Wohnbebauung. Im Bereich um die Landesgrenze zu Brandenburg treten hauptsächlich Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet Torf über Sand auf. Darüber hinaus kommen hier naturnahe reliktsche Normerdniederermoore vor. Dieser Bereich des Untersuchungsgebietes ist weitgehend bewaldet und im geringen Umfang durch Wohnbebauung geprägt.

Diese Bodencharakteristiken bilden zusammen mit anderen Standortfaktoren, z. B. historisches und aktuelles Klima und Nutzung, die Grundlage der von den Böden erfüllten Funktionen, von denen 3 Teilfunktionen/ Kriterien Projektrelevanz besitzen:

- Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

1.7.3.1 Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

Grundsätzlich verfügt jeder natürliche Boden über das Potenzial, als Standort von Pflanzengemeinschaften zu fungieren. Aus Sicht der Botanik und des Naturschutzes gelten jedoch Pflanzengemeinschaften, die an extreme Standortfaktoren angepasst sind (extreme Trockenheit oder Feuchte), als besonders wertvoll.

Aufgrund der technogenen Überformung und der starken Versiegelung sind im südlichen Plangebiet nahezu keine natürlichen Böden zu finden. Das Standortpotenzial ist demnach als schlecht zu beurteilen. Vom Planungsgebiet östlich des Märkischen Viertels bis westlich von Blankenfeld ist der Boden weitgehend durch Landwirtschaft überformt. Bei diesen

Standorten handelt es sich in aller Regel nicht um Extremstandorte, das Standortpotenzial ist mittelmäßig. Eine Ausnahme bildet ein Abschnitt des UG unmittelbar an der Grenze zu Brandenburg. Die hier vorhandenen Erdnieder Moore sind durch die vorhandene Nässe als Extrem einzuschätzen und bieten ein hohes Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften.

1.7.3.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Im Abschnitt vom Bahnhof Berlin-Wilhelmsruh bis auf Höhe der Goethestraße östlich des Gleisverlaufs und auf Höhe des Berliner Mauerwegs westlich des Gleisverlaufs ist das Ertragspotenzial der Böden mit Bodenwertzahlen von <30 als gering einzuschätzen. Im weiteren Verlauf liegen die Bodenwertzahlen östlich der Gleise bis auf Höhe der Straße 126 und westlich der Gleise bis Höhe der Quickborner Straße mit überwiegend >50 sowie verbreitet 30-50 im mittelmäßigen Bereich. Von Höhe Quickbornstraße bis Höhe Straße 126 liegen die Bodenwertzahlen westlich der Gleise bei <30 und sind ebenfalls als gering einzuschätzen. Im darauffolgenden Abschnitt liegen die Bodenwertzahlen beidseitig der Gleise in den Bereichen von <30 bis 50 und sind als gering bis mittelmäßig zu bewerten.

1.7.3.3 Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Innerhalb des geplanten Vorhabenbereichs sind keine Bodendenkmäler (gemäß § 2 Abs. 5 DSchG Bln) bekannt. Jedoch können archäologische Funde aufgrund der wechselhaften Geschichte Berlins nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist die Archivfunktion des Bodens als mittel einzuschätzen.

1.7.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)

Innerhalb des Plangebiets sowie im näheren Umfeld sind aufgrund der städtischen Prägung wenige natürliche Oberflächengewässer zu finden. Mehrere Gräben kreuzen bzw. flankieren die Bahntrasse an einigen Stellen. Aufgrund des großflächig verdichteten bzw. versiegelten Bodens gelangt das Wasser schwer in das Grundwasser.

Die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt wird anhand der folgenden Teilfunktionen/ Kriterien beschrieben und bewertet:

- Grundwasserneubildung
- Grundwassergeschüttheit
- Grundwasserflurabstand
- Oberflächenwasser

1.7.4.1 Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung definiert sich als der Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser. Zur Grundwasserneubildung trägt großräumig vor allem das aus Niederschlag gebildete Sickerwasser bei.

Die Grundwasserneubildung beträgt in weiten Teilen des UG nicht mehr als 150 mm pro Jahr. Lediglich in den Bereichen des Gleisbettes zwischen Wilhelmsruher Damm und Quickborner Straße sowie von Höhe des evangelischen Friedhofes Rosenthal bis auf Höhe Blankenfelde liegt die Grundwasserneubildung mit über 150 mm bis 200 mm pro Jahr im mittleren Bereich. Im Allgemeinen ist die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Grundwasserneubildung gering. (Quelle: Grundwasserneubildung 2017 (Umweltatlas))
<https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/kb217.htm>

Im Bereich der Gleise ist keine nennenswerte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung zu erwarten, da diese über Mulden und Bahnseitengräben entwässert werden. Das Regenwasser kann somit im UG versickern.

1.7.4.2 Grundwassergeschüttheit

Die Grundwassergeschüttheit (nach HÖLTING et al. 1995) beschreibt flächenhaft das Schutzpotenzial gegenüber einer Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schadstoffen von der Erdoberfläche durch den Boden und den tieferen Bereich der ungesättigten Zone bis zum Erreichen der Grundwasseroberfläche aus Sicht der geologisch-hydrogeologischen Naturraumausstattung.

Die Grundwassergeschüttheit ist im UG gering, da der sandige Boden das Versickern von Schadstoffen kaum hemmt.

1.7.4.3 Grundwasserflurabstand

Der Grundwasserflurabstand gibt den Abstand zwischen Grundwasserkörper und Geländeoberfläche an.

Das Grundwasser ist überwiegend gespannt mit nur isoliert vorkommendem quartärem Hauptgrundwasserleiter. Nur im Bereich PankowPark, südlich des Nordgrabens existiert mit einem Flurabstand von 20-30 m ein gespannter Hauptgrundwasserleiter. Auf den ersten Metern in Wilhelmsruh bis zur Hertzstraße ist der Grundwasserstand kleinräumig stark variierend, meist bei 2-7 m unterhalb der Geländeoberfläche, mit lokal sowohl direkt anstehendem Grundwasser als auch gespannt in 20-40 m Tiefe.

1.7.4.4 Oberflächenwasser

Als bedeutendes Fließgewässer innerhalb des UR ist das Tegeler Fließ zu nennen, welches an der Landesgrenze zu Brandenburg als naturnaher, unbeschatteter kleiner Fluss auskartiert wurde. Er grenzt an den Planbereich an bzw. tangiert diesen im Westen und Nordosten. Das Tegeler Fließ zählt zu den berichtspflichtigen Oberflächengewässern. Eine Betroffenheit im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot kann jedoch ausgeschlossen

werden. Die chemischen, biologischen und mengenmäßigen Qualitätskomponenten des Tegeler Fließes werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Ein Verstoß gegen das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot der Qualitätskomponenten durch das Vorhaben, Reaktivierung der Heidekrautbahn, ist nicht zu erkennen. Ein Fachbeitrag nach WRRL ist damit entbehrlich.

2 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. In diesem Kapitel werden die Maßnahmen dargestellt, die während der Planung und der Durchführung ergriffen worden sind bzw. werden, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu vermeiden.

2.1 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung

Um die Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über das unvermeidbare Maß hinaus zu begrenzen, werden während der Errichtung und des Betriebs der Deponie Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt, die neben den Regelungen der Naturschutzgesetze auch Regelungen zum Boden- und Gewässerschutz sowie zum Denkmalschutz beinhalten.

2.1.1 Artenschutz

Die Maßnahmen orientieren sich an den Vorgaben des Artenschutzes und dienen dazu, Konflikte mit Arten zu vermeiden, die temporär an spezifische habitatstrukturelle Parameter gebunden sind. So ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes stehen, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze im Zeitraum von 1. März bis 30. September zurück zu schneiden oder auf Stock zu setzen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Durch diese Beschränkung werden vor allem (gehölzbrütende) Vogelarten während ihrer Brutzeit geschützt. Hieraus wird eine generelle Bauzeitbeschränkung für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar abgeleitet. Sofern eine Abweichung von diesen Bauzeitenbeschränkungen unvermeidbar ist, erfolgt eine vorherige Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Um Konflikte mit den Vorgaben des speziellen Artenschutzes (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) zu vermeiden, sind potenzielle Lebensräume relevanter Arten vor der Baufeldfreimachung auf das Vorkommen der relevanten Arten/-gruppen hin zu überprüfen. Ggf. vorgefundene Individuen werden vergrämt bzw. umgesiedelt. Geeignete unbesetzte Strukturen werden verschlossen, um einen (Wieder-)Besatz bis zur Baufeldfreimachung zu vermeiden. Detaillierte Angaben zu den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen befinden sich in den Maßnahmeblättern des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags im Anhang. Um Beeinträchtigungen von Amphibien während der Bauzeit zu vermeiden, sind möglicherweise entstehende Mulden und Vertiefungen regelmäßig zu verfüllen bzw. deren Entstehung grundsätzlich zu verhindern. Somit kann ein Abbläichen von Amphibien vermieden werden.

Für die nachgewiesenen gemäß BNatSchgG besonders geschützten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sowie Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) greifen die im AFB festgelegten Maßnahmen ($V_{AFB4(BE)}$ und $A_{CEF5(BE)}$).

2.1.2 Bodenschutz

Um Beeinträchtigungen der Böden außerhalb der Planfläche zu vermeiden, ist eine Befahrung mit schweren Baumaschinen abseits der dafür vorgesehenen Fahrwege auf den unbedingt notwendigen Umfang zu beschränken.

2.1.3 Wasserschutz

Um eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes zu vermeiden, sind die Vorgaben zur sicheren Lagerung von Treib- und Betriebsstoffen sowie zur Verwendung von umweltfreundlichen Betriebsstoffen einzuhalten. Die Betankung und Wartung von Baumaschinen sollte ausschließlich auf versiegelten Flächen durchgeführt werden.

2.1.4 Denkmalschutz

Bei einem Fund von archäologischen Kulturdenkmälern wird dieser der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt und bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert belassen (gemäß § 3 Abs. 1 DSchG Bln).

3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Im folgenden Kapitel wird der Kompensationsbedarf ermittelt. Die Grundlage hierfür bildet der Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (SENUVK 2020), wonach der Zustand der Biotope vor und nach dem Eingriff über vorgegebene Wertigkeiten bewertet wird.

Zudem wurden hier die Konflikte in der entsprechenden Spalte dargestellt. Die temporären Konflikte sind neben den dauerhaften ebenfalls im Bestands- und Konfliktplan Flora (Plananlage 15.2.1) dargestellt.

Tab. 4: Kompensationsbedarfsermittlung der Flächeninanspruchnahmen.

Konflikt: Beeinträchtigung der Funktion **B1** – Biotopfunktion dauerhaft; **B2** – Biotopfunktion temporär; **Bo1** – Bodenfunktion dauerhaft; **Bo2** – Bodenfunktion temporär; **Ow1** – Landschaftswasserhaushalt dauerhaft; **Ow2** – Landschaftswasserhaushalt temporär.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
01133	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung	7	54	376		03190	Tiefbau	0	10	0	
						12654	Straße	0	0	0	
						1266121	Böschung	1	18	18	
						12730	BE-Fläche	0	26	0	
									54	376	
03210	Landreitgrasfluren	4	1.664	6.656		126622	Bahnsteig	0	586	0	
						12652	Baustraße	0	87	0	
						12730	BE-Fläche	0	123	0	
						1266121	Böschung	1	539	539	
						01134	Graben	3	15	44	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	314	0	
			1.664	6.656				1.664	583	-6.073	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
03244	Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Standorten	3	1.782	5.346		1266121	Böschung	1	1.501	1.501	
						12652	Baustraße	0	11	0	
						01134	Graben	3	3	10	
						126622	Bahnsteig	0	264	0	
						12730	BE-Fläche	0	3	0	
			1.782	5.346					1.782	1.511	-3.836
03249	sonstige ruderale Staudenfluren	12	674	8.093		1266121	Böschung	1	426	426	
						01134	Graben	3	248	744	
			674	8.093					674	1.171	
0324922	sonstige ruderale Staudenfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%), verarmte Ausprägung	9	413	3.717		1266121	Böschung	1	396	396	
						01134	Graben	3	17	51	
			413	3.717					413	447	
03340	Landröhrichte auf Sekundärstandorten	13	177	2.307		1266121	Böschung	1	177	177	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
			177	2.307					177	177	-2.130
04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	40	45	1.800		1266121	Böschung	1	45	45	-1.755
			45	1.800					45	45	
051112	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	7	710	4.970		1266121	Böschung	1	51	51	-4.919
						12652	Baustraße	0	659	0	
			710	4.970					710	51	
051131	ruderales Wiesen, typische (artenreiche) Ausprägung	16	240	3.840		1266122	Gleisbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	95	95	-3.745
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	123	0	
						126622	Bahnsteig	0	22	0	
			240	3.840				240	95		

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
0513111	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10% Deckung der Gehölze)	22	52	1.144		1266122	Gleisbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	52	52	
			52	1.144					52	52	-1.092
051322	Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm	7	207	1.449		1266121	Böschung	1	177	177	
						12730	BE-Fläche	0	30	0	
			207	1.449					207	177	-1.272
05150	Intensivgrasland	2	192	384		1266121	Böschung	0	52	0	
						01134	Graben		14	0	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	94	0	
						12730	BE-Fläche	1	32	32	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biotoptypen Bestand (vor Eingriff)					geplante Biotoptypen (nach Eingriff)						
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m ²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
			192	384					192	32	-352
051512	Intensivgrasland, feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	5	32	160		12652	Baustraße	0	32	0	-160
			32	160					32	0	
05162	artenarmer Zier-/Parkrasen Bäume	2	82	164		12652	Baustraße	0	58	0	-162
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	22		
						1266121	Böschung	1	2	2	
									82	2	
051621	artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	0	966	-		1266121	Böschung	1	357	357	
						01134	Graben	3	52	156	
						12652	Baustraße	0	55	0	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	36	0	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
						126622	Bahnsteig	0	55	0	513
						12730	BE-Fläche	0	411	0	
			966	-					966	513	
051622	artenarmer Zier-/ Parkrasen, mit lockerstehenden Bäumen	0	175	-		1266121	Böschung	1	175	175	175
			175	-					175	175	
071021	Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	12	2.034	24.408		1266121	Böschung	1	1.502	1.502	-22.564
						01134	Graben	3	114	342	
						03190	Tiefbau	0	29	0	
						12652	Baustraße	0	186	0	
						12730	BE-Fläche	0	203	0	
			2.034	24.408					2.034	1.844	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
0711121	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend nicht heimische Gehölzarten; ältere Bestände (älter 10 Jahre)	10	1	10		12654	Zuwegung, Stützwand	1	1	1	
			1	10					1		
0711202	Feldgehölze frischer u.o. reicher Standorte; jüngere Bestände und Neupflanzungen	20	87	1.740		1266122	Gleisbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	87	87	
			87	1.740					87		
071315	Feldhecken ohne Überschilderung,	22	2.151	47.322		1266121	Böschung	1	2.124	2.124	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
	geschlossen					12654	Zuwegung, Stützwand	0	24	0	-45.198
						12730	BE-Fläche	0	3	0	
			2.151	47.322					2.151	2.124	
071425	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, überwiegend heimische Arten	15	222	3.330		1266122	Gleisbett inkl. Schienen und Schotterbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	65	65	-3.262
						1134	Graben	3	1	3	
						12652	Baustraße	0	142	0	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	12	0	
						12730	BE-Fläche	0	2	0	
			222	3.330					222	68	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m²]	Flächen-wert (E=CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
0714251	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze	15	1.143	17.145		1266122	Gleisbett inkl. Schienen und Schotterbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	1.143	1.143	
			1.143	17.145					1.143	1.143	-16.002
07142601	Baumreihen, lückig, überwiegend heimische Gehölze	15	1.019	15.285		1266121	Böschung	1	154	154	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	30	0	
						126622	Bahnsteig	0	314	0	
						12730	BE-Fläche	0	521	0	
									1.019	15.285	
										-15.131	
07150	Solitärbaum	40	128	5.120		1266121	Böschung	1	77	77	
						01134	Graben	3	7	21	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
						126622	Bahnsteig	0	44	0	-5.022
			128	5.120					128	98	
071521	sonstiger Einzelbaum, heimische Baumart, mittleres Alter (> 10 Jahre)	40	150	6.000		1266121	Böschung	1	13	13	-5.987
						12652	Baustraße	0	88	0	
						126622	Bahnsteig	0	49	0	
									150	6.000	
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	20	4	80		1266121	Böschung	1	4	4	-76
071811	Obstbaumallee, geschlossen und in gesundem Zustand	10	4	40		1266121	Böschung	1	1	1	-39
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	3	0	
									4	40	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
08110	Erlen-Eschen-Wälder	60	1.019	61.140		1266121	Böschung	1	1.019	1.019	-60.121
			1.019	61.140						1.019	
082828	Sonstiger Vorwald frischer Standorte	25	42	1.050		03190	Tiefbau	0	42	0	-1.050
			42	1.050						42	
082836	Birken-Vorwald feuchter Standorte	25	162	4.050		1266121	Böschung	1	112	112	-3.791
						12652	Baustraße	0	1	0	
						01134	Graben	3	49	147	
						162	4.050				
08910	Ahorn-Pionierwald	20	1.246	24.920		3190	Tiefbau	0	60	0	-23.740
						1266121	Böschung	1	1180	1180	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	6	0	
						1.246	24.920				
08920	Birken-Pionierwald	30	876	26.280		1266121	Böschung	1	801	801	
						01134	Graben	3	70	210	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
						126622	Bahnsteig	0	5	0	
			876	26.280					876	1.011	-25.269
08930	Robinien-Pionierwald	20	4.062	81.240		1266121	Böschung	1	3.736	3.736	
						01134	Graben	3	303	909	
						12652	Baustraße	0	23	0	
			4.062	81.240					4.062	4.645	-76.595
08990	sonstige Pionierwälder	28	7.019	196.532		1266121	Böschung	1	6.617	6.617	
						01134	Graben	3	4	12	
						12652	Baustraße	0	2	0	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	320	0	
						126622	Bahnsteig	0	46	0	
						12730	BE-Fläche	0	30	0	
			7.019	196.532					7.019	6.629	-189.903
09134	intensiv genutzte Sandäcker	2	166	332		0319	Tiefbau	0	73	0	
						12652	Baustraße	0	90	0	
						1266121	Böschung	1		3	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
									3		
			166	332					166	3	-329
09144	Ackerbrache auf Sandböden	4	1.330	5.320		12652	Baustraße	0	558	0	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	5	0	
						1266121	Böschung	1	178	178	
						126622	Bahnsteig	0	1	0	
						12730	BE-Fläche	0	588	0	
			1.330	5.320					1.330	178	-5.142
10151	alte Kleingärten (> 30 Jahre alt)	10	400	4.000		1266121	Böschung	1	392	392	
						12730	BE-Fläche	0	8	0	
			400	4.000					400	392	-3.608
1010221	Parkfriedhöfe, extensiv gepflegt	29	2	58		12652	Baustraße	0	2	0	
			2	58					2	0	-58

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
1222221	geschlossene und halboffene Blockbebauung (nicht allseitig umschlossene Hinterhöfe), Innenhöfe entsiegelt und begrünt, mit Vorgärten	4	7	28		1266121	Böschung	1	7	7	
				7	28						7
12240	Zeilenbebauung	0	8	-		1266121	Böschung	1	8	8	
				8	-						8
12262	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Obstbaumbestand	0	110	-		12654	Zuwegung, Stützwand	0	8	0	
						1266121	Böschung	1	102	102	
				110		-			110	102	102

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biotoptypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biotoptypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
12311	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen mit hohem Grünflächenanteil	0	16	-		12654	Zuwegung, Stützwand	0	16	0	
			16	-	16				0	0	
12312	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen mit geringem Grünflächenanteil	0	2	-		1266121	Böschung	1	2	2	
			2	-	2				2	2	
12610	Straße	0	548	-		1266121	Böschung	1	170	170	
						01134	Graben	3	4	12	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	374	0	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biotoptypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biotoptypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
			548	-					548	182	182
1261022	Straßen ohne bewachsenem Mittelstreifen, ohne Baumbestand	0	504	-		1266121	Böschung	1	155	155	
						01134	Graben	3	1	3	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	345	0	
						12730	BE-Fläche	0	3	0	
				504	-				504	158	158
126112	Pflasterstraßen ohne bewachsenen Mittelstreifen	0	31	-		12652	Baustraße	0	31	0	
126122	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke, ohne bewachsenen Mittelstreifen	0	710	-		1266121	Böschung	1	133	133	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	560	0	
						12730	BE-Fläche	0	17	0	
				710	-				710	133	133
12641	Parkplätze, nicht versiegelt	3	1.640	4.920		1266121	Böschung	1	685	685	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biototypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biototypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m ²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m ²]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
						01134	Graben	3	29	87	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	47	0	
						126622	Bahnsteig	0	159	0	
						12730	BE-Fläche	0	720	0	
									1.640	4.920	
126421	Parkplätze, teilversiegelt, mit Baumbestand	15	2	29		12730	BE-Fläche	0	2	0	-29
12651	unbefestigter Weg	3	182	546		1266121	Böschung	1	87	87	
						01134	Graben	3	2	6	
						12652	Baustraße	0	86	0	
						126622	Bahnsteig	0	7	0	
									182	546	
12654	versiegelter Weg	0	1.719	-		1266121	Böschung	1	76	76	
						01134	Graben	3	1	3	
						12652	Baustraße	0		0	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biotoptypen Bestand (vor Eingriff)					geplante Biotoptypen (nach Eingriff)						
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotopwert	Fläche [m²]	Flächenwert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungswert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
									457		
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	112	0	
						126622	Bahnsteig	0	19	0	
						12730	BE-Fläche	0	1.054	0	
			1.719	-					1.719	79	79
126612	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe, überwiegend mit Schotterunterbau	2	30.847	61.694		1266122	Gleisbett inkl. Schienen und Schotterbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	29.870	29.870	
						01134	Graben	3	483		
						03190	Tiefbau	0	47	1.449	
						12654	Zuwegung, Stützwand	0	104	0	
						126622	Bahnsteig	0	338	0	
						12730	BE-Fläche	0	5	0	
			30.847	61.694					30.847	31.319	-30.375

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Biotoptypen Bestand (vor Eingriff)						geplante Biotoptypen (nach Eingriff)					
Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Biotop-wert	Fläche [m²]	Flächen-wert (E = CxD)	Konflikt	Biotop-code	Bezeichnung (Erläuterung)	Planwert	Fläche [m2]	Planungs-wert (K=IxJ)	Bedarf an Ausgleich und Ersatz (L = K - E)
12740	Lagerflächen	0	257	-		1266122	Gleisbett inkl. Schienen und Schotterbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	244	244	283
						01134	Graben	3	13	39	
				257	-				257	283	
12750	Sonstige versiegelte Flächen	0	1.464	-		1266122	Gleisbett inkl. Schienen und Schotterbett, Kabeltrasse, Kabelschacht	1	1.409	1.409	1.574
						01134	Graben	3	55	165	
				1.464	-				1.464	1.574	
Summe			68.780	633.025					68.780	60.613	-572.412

4 Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung

4.1 Landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen

Da der Verursacher eines Eingriffes nach §15 Abs. 1 BNatSchG in der Pflicht ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie nach Abs. 2 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), werden für das Vorhaben entsprechende Maßnahmen festgelegt. Zudem werden artenschutzrechtliche Maßnahmen aus dem AFB übernommen, durch die ein Eintreten von Zugriffsverboten gemäß §44 BNatSchG auf europarechtlich nach FFH-RL bzw. nach VSRL geschützte Arten durch das Vorhaben verhindert wird (Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen [CEF]). In den folgenden Kapiteln werden die festgelegten Maßnahmen beschrieben.

4.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen dazu beitragen, die durch das Vorhaben hervorgerufenen bauzeitlichen und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Naturlandhaushaltes bzw. dessen schutzgutspezifischen Funktionen zu vermeiden oder zumindest zu verringern.

4.1.1.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Artenschutzrechtlich festgesetzte Maßnahmen aus dem AFB verhindern das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs.1 BNatSchG und wirken zudem artgruppenspezifisch auf andere Arten als nach FFH-RL bzw. VSRL geschützte Arten. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind im AFB detailliert beschrieben. In der folgenden Tabelle sind die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführt.

Tab. 5: Übersicht der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.

Vermeidbare Beeinträchtigungen	Vermeidende Maßnahmen aus dem AFB
Bau- und betriebsbedingte Tötung von Individuen	V _{AFB 1(BE)} Umweltbaubegleitung
	V _{AFB 2(BE)} Schutz des Großen Feuerfalters
	V _{AFB 3(BE)} Schutz von Eremit und Heldbock
	V _{AFB 4(BE)} Schutz von Reptilien, insb. Zauneidechse und Schlingnatter
	V _{AFB 5(BE)} Schutz von Fledermäusen
	V _{AFB 6(BE)} Bauzeitliche Regelungen, Baubeginn außerhalb der Brutperiode
	V _{AFB 7(BE)} Schaffung von Habitatpotenzial für Vogelarten

4.1.1.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen sind in der Textanlage 15.4 detailliert beschrieben. Im Folgenden werden diese kurz beschrieben.

V8_(BE) – Schutz des Oberbodens

Zum Schutz des Oberbodens, der im Zuge des Abbaus abgetragen werden muss, ist dieser gesondert zu lagern. Eine Befahrung auf unbefestigten Wegen außerhalb der Planfläche mit schweren Maschinen ist zu unterlassen.

V9_(BE) – Schutz des Wasserhaushaltes

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind die Vorgaben zur sicheren Lagerung von Treib- und Betriebsstoffen sowie zur Verwendung von umweltfreundlichen Betriebsstoffen einzuhalten.

V10_(BE) – Schutz der Bodendenkmäler

Bei einem Fund von archäologischen Kulturdenkmälern wird dieser der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt und bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert belassen (gemäß § 3 Abs. 1 DSchG Bln).

V11_(BE) – Wiederherstellung der Böschungen und weiteren bauzeitl. in Anspruch genommenen Flächen

Im Zuge der Bauphase kommt es zu temporärer Inanspruchnahme der Böschungsbereiche sowie zur Anlage von Baustraßen, Lagerplätzen u.ä.. Diese sind spätestens bis zur Beendigung der Bauphase wiederherzustellen.

4.1.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenbeschreibung

Nachfolgend werden die Ausgleichsmaßnahmen zum Vorhaben kurz beschrieben. Die ausführliche Darstellung ist den Maßnahmenblättern (Textanlage 15.4) zu entnehmen.

4.1.2.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen aus dem AFB zu dem geplanten Vorhaben aufgeführt. Die ausführliche Beschreibung ist der genannten Unterlage zu entnehmen.

Tab. 6: Übersicht der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen	Ausgleichende Maßnahmen aus dem AFB
Anlage-, betriebs- und baubedingte Lebensrauminanspruchnahme	A _{CEF1} (BE) Einrichtung von Kastenquartieren als Ausgleich zum Quartierenzug in Folge der Gehölzfällungen
	A _{CEF2} (BE) Ersatzpflanzungen im Umfeld als Ersatz der Brutstätten in den zu fällenden Gehölzen
	A _{CEF3} (BE) Ausbringung von Nistkästen, um den Verlust durch die erforderlichen Gehölzfällungen auszugleichen
	A _{CEF4} (BE) Sicherung Brutplatzpotenzial Grünspecht
	A _{CEF5} (BE) Habitat optimierende Maßnahmen im Umfeld für Reptilien

4.1.2.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Zuge der Reaktivierung der Stammstrecke im Teilabschnitt Berlin ergibt sich ein Verlust von **-572.412** Wertpunkten. Nachstehend wird die Maßnahme kurz erläutert. Die Lage der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der Plananlage 15.3 zu entnehmen.

A6_(BE) Anlage eines Eichen-Hainbuchenwaldes

Auf insgesamt drei Flächen ist die Anlage eines Eichen-Hainbuchenwaldes vorgesehen:

1. Gemarkung Blankenfelde, Flur 084, Flurstück 93,
2. Gemarkung Pankow, Flur 136, Flurstück 4 und
3. Gemarkung Märkisches Viertel, Flur 001, Flurstück 50/3.

Aufgrund der sandigen Böden in diesem Bereich ist neben Hainbuche (*Carpinus betulus*) noch Stieleiche (*Quercus robur*) zu pflanzen.

4.1.3 Bilanzierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die bestehenden Konflikte werden in diesem Kapitel Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgeleitet, mit denen die Eingriffe in Natur und Landschaft beglichen werden können.

Tab. 7: Bilanzierung der Maßnahmenflächen nach dem Berliner Leitfaden

Fläche [m ²]	Ausgangszustand				Zielzustand nach Durchführung der Maßnahme				Differenz des Flächenwertes
	Biotop- Code	Biototyp	Punktwert	Flächen- wert	Biotop- Code	Biototyp	Planwert	Flächen- wert	
A6_(BE) - Anlage von Eichen-Hainbuchenwald (Gemarkung Blankenfelde, Flur 084, Flurstück 93)									
561	03210	Landreitgrasflur	3	1.684	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	11.230	9.545
1.673	03249	sonstige ruderalde Staudenfluren	5	8.364	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	33.456	25.092
3.377	051112	artenarme Fettweiden	4	13.509	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	67.547	54.038
1.752	071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	7	12.262	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	35.034	22.772

Fläche [m ²]	Ausgangszustand				Zielzustand nach Durchführung der Maßnahme				Differenz des Flächenwertes
	Biotop- Code	Biototyp	Punktwert	Flächen- wert	Biotop- Code	Biototyp	Planwert	Flächen- wert	
330	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	10	3.295	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	6.591	3.295
3.946	09134	intensiv genutzte Sandäcker	2	7.891	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	78.914	71.022
A6_(BE) - Anlage von Eichen-Hainbuchenwald (Gemarkung Pankow, Flur 136, Flurstück 4)									
392	0324922	sonstige ruderale Staudenfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%), verarmte Ausprägung	5	1.962	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	7.846	5.885
119	0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen	10	1.187	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	2.374	1.187
382	012750	sonstige versiegelte Fläche	4	1.527	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	7.633	6.107

Fläche [m ²]	Ausgangszustand				Zielzustand nach Durchführung der Maßnahme				Differenz des Flächenwertes
	Biotop- Code	Biototyp	Punktwert	Flächen- wert	Biotop- Code	Biototyp	Planwert	Flächen- wert	
3	12261	Ziergarten	0	0	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	61	61
A6_(BE) - Anlage von Eichen-Hainbuchenwald (Gemarkung Märkisches Viertel, Flur 001, Flurstück 50/3)									
1.636	08930	Robinien- Pionierwald	5	8.180	08182	Eichen- Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	20	32.720	24.540
14.170				59.862				283.407	223.545
Summe der Differenz des Flächenwertes auf den Maßnahmeflächen									223.545

Aus der Gegenüberstellung der Ausgleichssumme mit der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz der vorstehenden Tabelle wird ersichtlich, dass mit Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen die durch die Flächeninanspruchnahmen des Vorhabens hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft nicht als ausgeglichen angesehen werden können.

Tab. 8: Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Zusammenfassung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	WP
Gesamt-Kompensationsbedarf (vgl. Tab. 4)	-572.412
Gesamt-Wertpunktesumme der Maßnahmenplanung (vgl. Tab. 7)	223.545
Bilanzsumme:	- 348.867

Zum Ausgleich des übrigen Defizits werden Pflegemaßnahmen durchgeführt, die jedoch nicht mit dem Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (SENUVK 2020) erfasst werden können. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahme ist der Anlage 15.4 (Maßnahmeblätter) zu entnehmen.

A7_(BE) Freistellung und Pflege des Grabens

Der Graben, welcher parallel zur Trasse zwischen der Straße Wilhemsruher Damm im Süden und Quickborner Straße im Norden verläuft, war in den 1990iger Jahren das größte Molchlaichgebiet im Bezirk Pankow. Da der Graben sukzessive von Gehölzen zugewachsen und beschattet wurde, sind diese Bestände stark zurück gegangen. Um dem entgegen zu wirken, sollen die Uferbereiche des Grabens durch Fällungen wieder freigestellt werden und künftig durch Pflege offengehalten werden. Eventuell vorhandene Neophyten sind samt Wurzelwerk zu entnehmen und von der Fläche zu entfernen. Auch vorgefundener Müll ist einzusammeln und fachgerecht zu entsorgen.

Durch die Maßnahme kann wieder ausreichend Sonnenlicht das Gewässer erreichen, was zur Wiederbelebung der typischen Gewässervegetation führt, wodurch wiederum geeignete Reproduktionsbedingungen für Molche geschaffen werden. Auch die Libellen-Fauna profitiert durch diese Maßnahme, da auch für diese Artgruppe nach Beendigung der Maßnahme mehr Lebensraum zur Verfügung steht.

Darüber hinaus ist der Graben Bestandteil des Grünen Band Berlin, welches seit 2010 als Landschaftsschutzgebiet „Ehemaliger Mauerstreifen, Schönholzer Heide und Bürgerpark“ unter Schutz gestellt ist. Ein Schutzzweck, neben vielen weiteren, ist *die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme*. Durch diese Maßnahme würden die Pflege- und Entwicklungsziele des Schutzgebiets maßgeblich gefördert.

5 Fazit

Nach der Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs, durch die Flächeninanspruchnahmen des Vorhabens hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft, mit der Maßnahmenplanung A6_(BE) (Anlage eines Eichen-Hainbuchen-Waldes) verblieb ein Defizit von 348.867 Wertpunkten.

Nach Durchführung der Maßnahme A7_(BE) kann durch Freistellung und Offenhaltung des Gewässers das Defizit und somit der gesamte **Eingriff als ausgeglichen angesehen werden.**

6 Quellen und Literatur

- HÖLTING et al. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Geol. Jb. C63: 5 – 24, 5 Tab.; Hannover.
- KIRMER, A. & TISCHEW, S. [Hrsg.] (2006): Handbuch naturnahe Begrünung von Rohböden. B.G. Teubner Verlag. Wiesbaden.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands: 21-187.
- Myotis [Hrsg.] (2020): Reaktivierung der NEB-Stammstrecke Berlin-Wilhelmsruh – Abzweig Schönwalde, Ergebnisse der faunistischen Kartierungen (Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Brutvögel). 74 Seiten.
- RICKEN et al. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands: zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Bundesamt für Naturschutz, 2006.
- SENÜVK – SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ [HRSG.] (2020): Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (Stand: Februar 2020). Berlin, 152 Seiten.