



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

Striegistalradweg Hainichen – Schlegel Bauabschnitt 2.1

FFH-Verträglichkeitsprüfung zum
SPA „Täler in Mittelsachsen“
PLANFESTSTELLUNG



Auftraggeber: Große Kreisstadt Hainichen
Am Markt 1
09661 Hainichen

Auftragnehmer: Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1b
01445 Radebeul
Tel.: 0351.8920070
Fax: 0351.8920079

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Christiane Scholl, Dipl.-Ing. (FH) Naturschutz und Landschaftsplanung
Master of Environmental Sciences

Stand: 27. März 2023



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielstellung	8
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	10
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	10
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	11
2.3	Verwendete Quellen	12
2.4	Prüfrelevante Vogelarten	13
2.5	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	15
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	15
3	Beschreibung des Vorhabens	17
3.1	Begründung des Vorhabens	17
3.1.1	Entwässerung	18
3.1.2	Ingenieurbauwerke	18
3.1.3	Bautechnologie und -ablauf	18
3.1.4	Bauzeit	19
3.2	Projektrelevante mögliche Wirkungen des Vorhabens	19
3.2.1	Potenzielle baubedingte Wirkungen	19
3.2.2	Potenzielle anlagebedingte Wirkungen	19
3.2.3	Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen	20
4	Detailliert untersuchter Bereich	21
4.1	Durchgeführte Untersuchungen und Datenlücken	21
4.2	Beschreibung der Wirkfaktoren sowie Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens/Wirkreichweiten	21
4.2.1	Eingriffs-/Vorhabenort	22
4.2.2	Wirkraum	22
4.2.3	Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen	24
4.3	Abgrenzung und Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	24
4.4	Vorbelastungen im detailliert untersuchtem Bereich	26
4.5	Ermittlung voraussichtlich betroffener Vogelarten	27
4.6	Zusammenfassung der möglichen Betroffenheiten von signifikanten Vogelarten	35
5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	36
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	36
5.1.1	Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	36
5.1.2	Definition des Beeinträchtigungsgrads	37
5.2	Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen für die signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“	39
5.2.1	Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard	40
5.2.2	Eisvogel	45
5.2.3	Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht	48
5.2.4	Neuntöter	52
5.2.5	Schwarzstorch	54
6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	61
6.1	Schwarzstorch	61
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	65

7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Projekte	65
7.2	Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	65
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen	67
7.3.1	Striegistalradweg Schlegel - Niederstriege 2.2 - 6. Bauabschnitt“	67
7.3.1.1	Bewertung der kumulativen Wirkungen	67
7.4	Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Verhinderung kumulativer Beeinträchtigungen	82
8	Zusammenfassung	84
9	Quellenverzeichnis	87
9.1	Gesetze, Erlasse, Richtlinien und Urteile	87
9.2	Literaturverzeichnis	88
9.3	Gutachten und Planungen	90
9.4	Mündliche und schriftliche Mitteilungen	90

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Prüfrelevante Vogelarten des SPA (RP DD, RP C & RP L 2006, LFULG 2015a)	14
Tabelle 2:	Ingenieurbauwerk im Zuge des BA 2.1	18
Tabelle 3:	Ermittlung der möglichen Betroffenheit prüfrelevanter Vogelarten	28
Tabelle 4:	Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlich betroffenen, signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“	35
Tabelle 5:	Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit	38
Tabelle 6:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard	40
Tabelle 7:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Eisvogels	45
Tabelle 8:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht	48
Tabelle 9:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Neuntöters	52
Tabelle 10:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs	54
Tabelle 11:	Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch	61
Tabelle 12:	Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch in Zusammenhang mit dem kumulierenden Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriege 2.2 - 6. Bauabschnitt“ (Stand Baurechtsverfahren / Tektur, UL 9.7)	68
Tabelle 13:	Zusammenstellung der jahreszeitlichen Baueinschränkungen im Bereich von BA 2.2 bis 6	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des geplanten Radweges im SPA „Täler in Mittelsachsen“	9
Abbildung 2:	Räumliche Lage des Schutzgebietes zum Vorhabenbereich mit Darstellung der Landkreise (grau dargestellt)	11
Abbildung 3:	Übersicht der Natura 2000-Gebietskulisse und ihre räumliche Lage zum Vorhabenbereich	16

Abbildung 4:	Regelquerschnitt des geplanten Radweges - Bestand sowie geplantes Regelprofil (LIEBOLD AI 2024)	17
Abbildung 5:	Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)	22
Abbildung 6:	Vorbelastungen durch BAB 4 sowie durch das bestehende Wanderwegenetz mit Rastplätzen im Tal der Kleinen Striegis	27
Abbildung 7:	Erläuterungen der Zeittafeln zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Vögel (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	39
Abbildung 8:	Lage der bewaldeten Hangbereiche im Vogelschutzgebiet im Bauabschnitt BA 2.1 (rote Pfeile: gute Einflugmöglichkeiten für Greife)	43
Abbildung 9:	Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches im BA 2.1	59
Abbildung 10:	Prinzipskizze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen	62
Abbildung 11:	Darstellung eines regelgerechten Radweges von 3,50 m Breite und Lichtraumprofil von 2,50 m Höhe in Bestandssituation (ehemalige Bahntrasse mit beidseitigem Gehölzbestand)	63
Abbildung 12:	Sonstige Pläne und Projekte im Umfeld des Vorhabens	66
Abbildung 13:	Visualisierung der erforderlichen Sichtschutzwände – Beispiel beidseitiger Sichtschutz	70
Abbildung 14:	Visualisierung des geforderten Sichtschutzes an BW 13 (Planfeststellungsverfahren zum BA 2.2 – 6) – Beispiel für eine optische Einbindung	70
Abbildung 15:	Prinzipskizze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen	71
Abbildung 16:	essenzielle Aktionsräume um die drei bekannten Brutvorkommen des Schwarzstorches im größeren räumlichen Umfeld des Striegistales	81

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Aue der Kleinen Striegis	25
Foto 2:	Kleine Striegis mit parallel verlaufendem Wanderweg	25
Foto 3:	Abschnitt der Kleinen Striegis zwischen BW 01 und Kratzmühle	25
Foto 4:	Laubmischwälder in der SPA-Teilfläche	25
Foto 5:	Hangmischwälder in der SPA-Teilfläche	25
Foto 6:	Felspartien im Untersuchungsraum	25
Foto 7:	Striegistalweg im Bereich vom BW 01	26
Foto 8:	BW 01 mit Blick zur Wohnbebauung Striegisweg 3	26
Foto 9:	Gewässerparalleler Striegistalweg zwischen Crumbach und dem BW 01	26
Foto 10:	Parallellage Radweg - Wanderweg mit Gehölzaufwuchs auf Bahnböschung	47
Foto 11:	Visuelle Abschirmung der Kleinen Striegis durch Gehölzaufwuchs am Bahndamm während der Vegetationszeit	47
Foto 12:	Einschnittlage des geplanten Radweges nördlich Hainichen	50
Foto 13:	Gewässernaher Verlauf des bestehenden Wanderweges im Abschnitt zwischen Crumbach und dem BW 01	56
Foto 14:	Gewerbeflächen und weiteres Bauwerk im Zuge der Striegis unmittelbar nördlich des BW 01	56
Foto 15:	Verlauf des ehemaligen Bahnkörpers unmittelbar parallel des bestehenden Wanderweges zwischen BW 01 und Kratzmühle (Blickrichtung Westen)	57

Foto 16:	Trassenverlauf: Blick Richtung Kratzmühle 01 (links Kleine Striegis)	60
Foto 17:	Trassenverlauf: Blick Richtung BW 01 (rechts Kleine Striegis)	60
Foto 18:	Erhalt der Gehölze durch „Vor-Kopf-Bauweise“ – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses	62
Foto 19:	Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	63
Foto 20:	Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges Leipzig-Plagwitz	63
Foto 21:	Beispiel einer 2,25 m hohen Sichtschutzwand am Radweg auf dem Brückenbauwerk über das FFH-Gebiet „Lippeaue“ mit Sehschlitzen in verschiedenen Höhen (Stadt AHLEN 2010)	70
Foto 22:	BW 13 als Standort mit erforderlicher Sichtschutzwand	70
Foto 23:	Erhalt der Gehölze durch „Vor-Kopf-Bauweise“ – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses	71
Foto 24:	Entfernung von Gleisen und Schwellen (Foto: http://forum.bauforum24.biz/forum/index.php?showtopic=44442)	72
Foto 25:	Entfernung von Gleisen und Schwellen (Foto: KERPEN 2015)	72
Foto 26:	Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	72
Foto 27:	Vorhandener Kronenschluss am Weißig-Dürröhrsdorf	72
Foto 28:	Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	72
Foto 29:	Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	72
Foto 30:	Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges Leipzig-Plagwitz	73
Foto 31:	Links: dicht mit Gehölzen bewachsene Bahndammböschung nördlich Schlegel (Abschnitt 1); rechts: Kleine Striegis	73
Foto 32:	Verlauf des geplanten Radweges mit angrenzender Gehölzvegetation mit Sichtschutzfunktion während der Vegetationsperiode (Abschnitt 1; Bereich südlich vom BW 08)	74
Foto 33:	Optimierung der Sichtschutzfunktion der Gehölze durch ergänzende Bepflanzung des rückgebauten Wanderweges; rechts daneben Lage des geplanten Radweges	75
Foto 34:	Lage des geplanten Radweges und geplante Ergänzungspflanzung zur Optimierung der Sichtschutzpflanzung im Bereich zwischen dem Eichberg und der Püschmannhöhe	75
Foto 35:	Blickbezug von der Bahndammböschung aus in Richtung Kleiner Striegis	76
Foto 36:	Wanderweg zwischen Bahndamm und Kleiner Striegis auf Höhe von Schlegel	77
Foto 37:	Absturzsicherung im Hangbereich oberhalb der Kleinen Striegis	77
Foto 38:	Rückzubauender Rastplatz am Ufer der Kleinen Striegis mit Blickbeziehung zum Gewässer	78
Foto 39:	Absperrmöglichkeit zwischen Bahndamm und Kleiner Striegis	78
Foto 40:	Fußsteg über den Mühlgraben am BW 7	79
Foto 41:	Rückzubauende Fußgängerbrücke über die Kleine Striegis	79
Foto 42:	Abzweig in Richtung Püschmannhöhe	80
Foto 43:	vollständiger Rückbau des gewässernahen Wanderweges im Abschnitt zwischen Hainichen (OT Crumbach) und dem BW 01 über die Kleine Striegis	82

Abkürzungen

Abs.	Absatz
Anh I	Anhang I
Art.	Artikel
BA	Bauabschnitt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
BVerG	Bundesverwaltungsgericht
BW	Bauwerk
D	Deutschland
et al.	und andere
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Grundschatz-VO	Grundschatzverordnung
Kat.	Kategorie
OT	Ortsteil
RL	Rote Liste
SAC	Special Area of Conservation (Besonderes Schutzgebiet)
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SDB	Standard-Datenbogen
SN	Sachsen
SPA	Special Protected Area (Besonders geschütztes Schutzgebiet / Vogelschutzgebiet)
ü. NN	über Normalnull
UG	Untersuchungsgebiet
UL	Unterlage
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage 9.7 / 1:	Übersichtskarte
Unterlage 9.7 / 2:	Wertgebende Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

1 Anlass und Zielstellung

Die Stadt Hainichen plant das Vorhaben Striegistalradweg im Bauabschnitt 2.1. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten Radweges. Dazu soll die stillgelegte Bahntrasse Hainichen-Roßwein im Taleinschnitt der „Striegis“ im Teilabschnitt zwischen Hainichen und Schlegel genutzt werden. Der Striegistalradweg im Bauabschnitt (BA) 2.1 bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits realisierten BA 1 sowie den im Planfeststellungsverfahren befindlichen Bauabschnitten 2.2 -6 im Norden.

Der Radwegabschnitt verläuft auf der stillgelegten und entwidmeten Bahntrasse Hainichen – Roßwein, in dem Tal der Kleinen Striegis auf der Fläche der Gemeinden Hainichen. Die Trasse befindet sich im Landkreis Mittelsachsen. Der etwa 1.350 m lange Bauabschnitt 2.1 befindet sich anteilig innerhalb des FFH-Gebietes „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Am Bauanfang bis zum Bau-km 0+560 verläuft die Trasse unmittelbar angrenzend der Schutzgebietskulisse (siehe Abbildung 1).

Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 23 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (SächsNatSchG) erfordern Projekte sowie Pläne, die ein geschütztes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung, Durchführung oder Genehmigung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird ermittelt, ob und welche maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch das Vorhaben möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Der Prüfungsansatz der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist primär auf das Gebiet selbst bezogen. Er hat den Schutz des kohärenten Netzes Natura 2000 zum Ziel. Demzufolge orientiert sich der Bewertungsmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung an den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete. Erhaltungsziele sind entsprechend der Legaldefinition in § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die in der Natura 2000-Verordnung des Bundeslandes für das jeweilige Natura 2000-Gebiet aufgeführten Ziele zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in einem Vogelschutzgebiet gemeldeten wertgebenden Vogelarten.

Anders als bei den Anforderungen der Eingriffsregelung darf sich die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht auf die Betrachtung des Status quo beschränken. Sie hat grundsätzlich auch die Auswirkungen auf das Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial eines Gebiets zu berücksichtigen. Zudem müssen Kumulationswirkungen von Projekten und Plänen berücksichtigt werden.

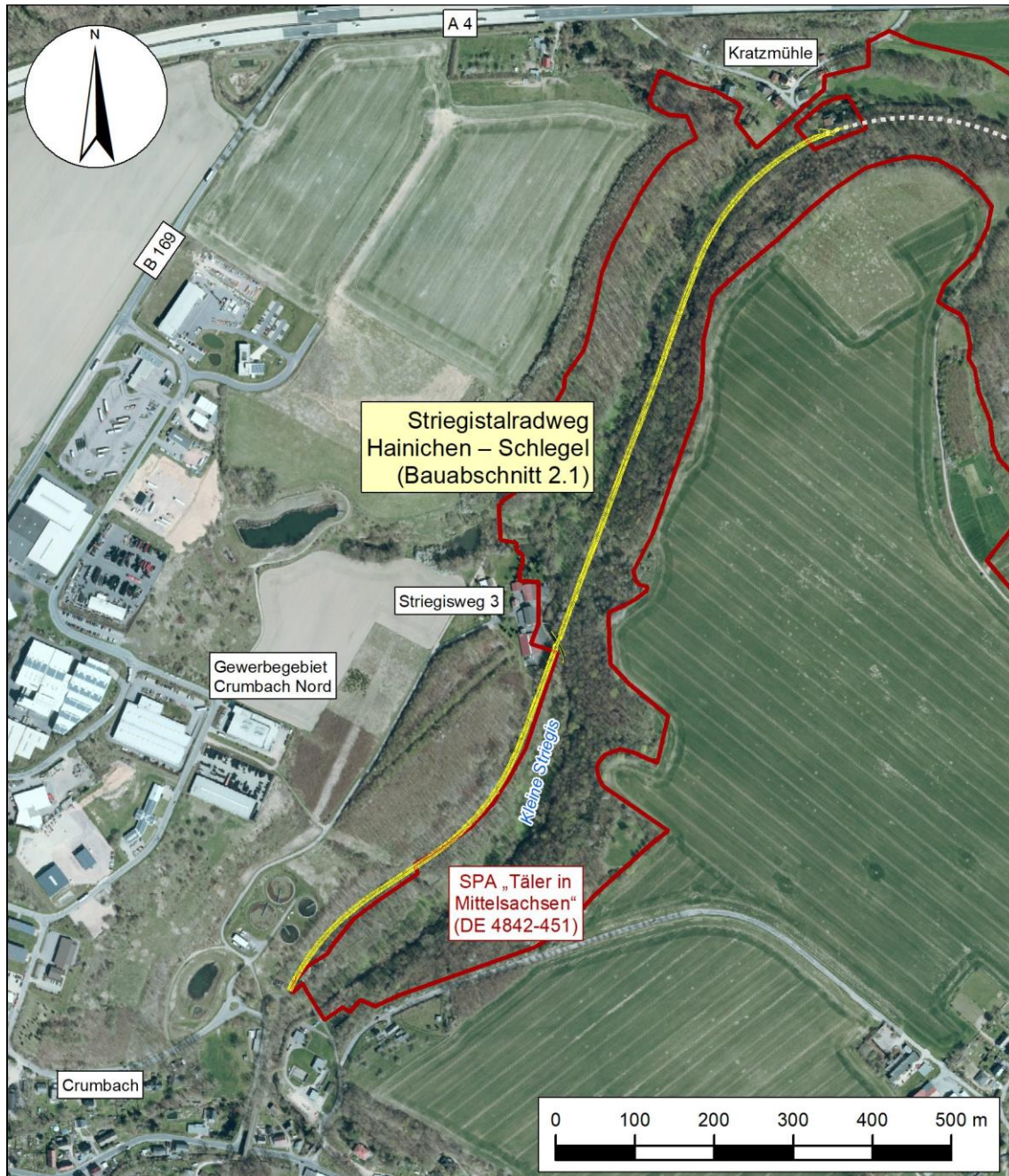


Abbildung 1: Lage des geplanten Radweges im SPA „Täler in Mittelsachsen“

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451) liegt in den Landkreisen Meißen, Mittelsachsen und Leipzig (vgl. Abbildung 2). Das gesamte Gebiet umfasst 7.194 ha. Das Vogelschutzgebiet besteht aus 11 Teilgebieten und ist der Übersichtskarte (**Unterlage 9.7/1**) zu entnehmen:

- Teilgebiet 1: Bereich der Zwickauer Mulde bei Colditz, Freiburger Mulde von Sermuth über Leisnig bis Döbeln,
- Teilgebiet 2: Tiergarten Colditz,
- Teilgebiet 3: Auen-, Erl- und Böhmbachtal,
- Teilgebiet 4: Schanzenbachtal,
- Teilgebiet 5: Zschopautal nördlich Waldheim,
- Teilgebiet 6: Zschopautal südlich Waldheim,
- Teilgebiet 7: Mortelbachtal,
- Teilgebiet 8: Freiburger Mulde südöstlich Döbeln,
- Teilgebiet 9: Striegistal,
- Teilgebiet 10: Freiburger Mulde östlich Rosswein,
- Teilgebiet 11: Freiburger Mulde südlich Nossen und Bobritzsch.

Charakterisiert wird das Vogelschutzgebiet durch das Talsystem der Freiburger und der Zwickauer Mulde, deren Nebenflüsse und der bis ins Lößplateau reichenden Kerbtälchen. Darüber hinaus gibt es räumliche Überschneidungen mit FFH-Gebieten (vgl. auch Kapitel 2.6).

Das SPA wird den Naturräumen Erzgebirgsbecken, Mittelsächsisches Lößhügelland, Mulde-Lößhügelland, Nordsächsisches Platten- und Hügelland und Osterzgebirge zugerechnet.

Es besteht aus einem Talsystem mit einem größtenteils bewaldeten Mosaik naturnaher Laubmischwälder im Wechsel mit Forsten, Flussauen und Terrassen mit überwiegend Grünland, Äckern und Staudenfluren, Auenwaldresten, Auengehölzen und Obstanlagen. Weiterhin kommen frische, offene Schotter- und Kiesflächen vor. Das SPA bietet somit Brutvogelarten kleinfischreicher Fließ- und Standgewässer, naturnaher Wälder und Forsten, strukturreicher Waldränder, halboffener Hecken- und Gebüschlandschaften, Obstanlagen, grünlandbetonter Auen, Feucht- und Nasswiesen sowie Schotter- und Kiesflächen einen bedeutenden Lebensraum.

Etwa die Hälfte des SPA ist mit Wäldern und Forsten bestockt. Rund 1/3 der Gesamtfläche entfallen auf Wirtschaftsgrünländer sowie 5 % auf Acker. Weiterhin liegen 6 % Binnengewässer innerhalb des Gebietes. Die restlichen Flächenanteile bedecken Heiden, Gestrüppe oder sonstige anthropogen entstandene Biotope (LFULG 2015b/c).

Für das Vogelschutzgebiet sind als signifikante Brutvögel 18 Arten des Anhangs I der VSchRL bzw. der Roten Liste Sachsens (Kategorien 1 und 2) genannt (RP DD, RP C & RP L 2006). Das geplante Vorhaben liegt im Teilgebiet 9 (Striegistal).

Die räumliche Lage des Schutzgebietes ist in Abbildung 2 dargestellt.

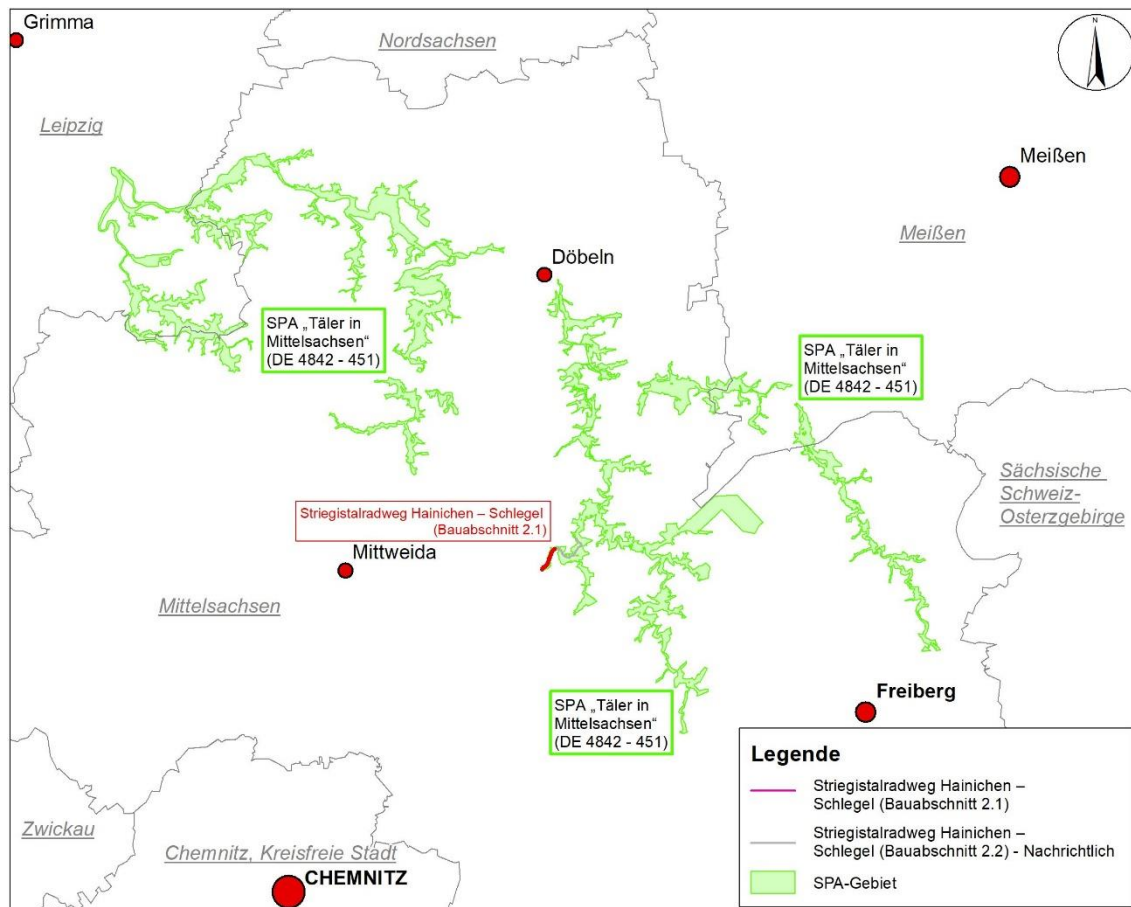


Abbildung 2: Räumliche Lage des Schutzgebietes zum Vorhabenbereich mit Darstellung der Landkreise (grau dargestellt)

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ liegt eine gemeinsame Verordnung der Regierungspräsidien Chemnitz, Dresden und Leipzig zur Bestimmung der Erhaltungsziele vor (vgl. RP DD, RP C & RP L 2006). Mit der Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten (Grundschutzverordnung Sachsen für Vogelschutzgebiete) wurde der Inhalt dieser Vorschrift als weiterhin gültig bestätigt (LD SN (2012)).

Aus der Verordnung der Regierungspräsidien Chemnitz, Dresden und Leipzig zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ ergeben sich folgende Zielstellungen zum Management des SPA (RP DD, RP C & RP L 2006):

§ 3 Erhaltungsziele

1. Im Vogelschutzgebiet kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor: Baumfalke (*Falco subbuteo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

2. Das Vogelschutzgebiet gehört zu den fünf besten Vorkommensgebieten im Freistaat Sachsen für Eisvogel, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard.
3. Das Vogelschutzgebiet sichert für Baumfalke, Neuntöter, Schwarzspecht, Schwarzstorch und Wachtelkönig einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen.
4. Ziel ist es schließlich, einen günstigen Erhaltungszustand der Vorkommen der vorstehend aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wiederherzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind. Lebensräume und Lebensstätten der für das Vogelschutzgebiet genannten Vogelarten sind insbesondere: kleinfischreiche Fließ- und Standgewässer, naturnahe Wälder und Forsten, lichte Altholzbestände in Randlage zur offenen Landschaft, strukturreiche Waldränder, halboffene Hecken- und Gebüschlandschaften, Obstanlagen, grünlandbetonte Auenlandschaften und extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen sowie frische, offene Schotter- und Kiesflächen.

2.3 Verwendete Quellen

Die allgemeine Beschreibung des Schutzgebietes basiert auf den nachfolgend aufgeführten Quellen:

Datengrundlagen der Fachbehörden

- LD SN (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten (Grundschutzverordnung Sachsen für Vogelschutzgebiete) Vom 26. November 2012 (SächsABL. S. 1513). Fassung gültig ab 21. Dezember 2012.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015a): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG): SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Datum der Aktualisierung 2015/05.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015b): vollständige Gebietsdaten für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Aktualisierung 2015, auf Bundeslandebene (Sachsen). Aktualisierung Mai 2015.
- LRA MITTELSACHSEN - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2013): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 22.03.2013, übermittelt durch LRA Mittelsachsen, Fr. Streich am 25.03.2013.
- LRA MITTELSACHSEN - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2020): Mündliche Mitteilung zu den bekannten Horststandorten im Umfeld des Striegistales. Persönliche Auskunft durch Frau Dr. Heinrich am 20.02.2020 im Rahmen eines Abstimmungstermines.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022c): Vogelschutzgebiete in Sachsen. Informationen zu den sächsischen Vogelschutzgebieten. Digital abgerufen im September 2022 unter dem Link <https://www.natura2000.sachsen.de/vogelschutzgebiete-in-sachsen-30442.html>.
- LFULG- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022d): Auszug digitaler Daten aus der Zentralen Artdatenbank Sachsen (MultibaseCS). Digital bereit gestellt durch das LRA Mittelsachsen per Mail am 09.11.2022.
- RP DD, RP C & RP L – REGIERUNGSPRÄSIDIUM DRESDEN, REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ & REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2006): Gemeinsame Verordnung der Regierungspräsidien Chemnitz, Dresden und Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Täler in Mittelsachsen“. Vom 5. Dezember 2006 (SächsAbl., 21.12.2006).

Faunistische Sondergutachten

Im Zuge des geplanten Vorhabens wurden folgende faunistische Erfassungen durchgeführt:

- WEBER, M. (2013): B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel: Avifaunistische Sonderuntersuchung. Stand: August 2013.
- WEBER, M. (2022): Striegistalradweg Hainichen–Schlegel, Bauabschnitt 2.1. Brutvogelerfassung. Stand 15.09.2022.

2.4 Prüfrelevante Vogelarten

In der Grundschutzverordnung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ werden 15 Arten als wertgebende Vogelarten genannt. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Erstellung der vollständigen Gebietsdaten (LFULG 2015b) sowie der angepassten Standard-Datenbögen (LFULG 2015a) weitere Arten genannt. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung sind gemäß Erlass des SMWA vom 6. Oktober 2011 die in den Erhaltungszielen der Grundschutzverordnungen definierten Arten für das jeweilige Natura 2000-Gebiet Prüfgegenstand (SMWA 2011):

Tabelle 1: Prüfrelevante Vogelarten des SPA (RP DD, RP C & RP L 2006, LFULG 2015a)

deutscher Name (wissenschaftlicher Name)	VSchRL	RL SN	Brütend	Beurteilung				Grundschutz-VO/ Erhaltungsziele
				P	E	I	G	
Brutvögel gemäß Anhang I VSchRL sowie weitere signifikante Vogelarten								
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	-	3	1 BP	C	B	C	B	MR
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Anhang I	3	26 BP	C	A	C	A	Top5
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	-	2	1 BP	C	B	C	B	v
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Anhang I	-	12-14 BP	C	A	C	A	Top5
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Anhang I	V	2 BP	C	B	C	B	v
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Anhang I	-	153 BP	C	A	C	A	MR
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	-	2	0 BP	C	-	C	-	*
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Anhang I	-	18-22 BP	C	A	C	A	Top5
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-	3	2 BP	C	B	C	B	V
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Anhang I	-	1 BP	C	B	C	B	V
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Anhang I	-	13 BP	C	B	C	B	MR
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	Anhang I	V	1 BP	C	B	C	B	MR
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Anhang I	2	-	C	-	C	-	MR
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Anhang I	V	1 BP	C	B	C	B	V
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Anhang I	V	8-9 BP	C	A	C	A	Top5
RL SN - Rote Liste Sachsen 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, R - extrem selten Anhang I = wertgebende Art nach Anhang I der VSchRL Beurteilung (LFULG 2015c): P: Gebietsbeurteilung Population (= Anteil der Population dieser Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation): A = > 15%, B = 2 - 15%, C = < 2%, D = nicht signifikant. E: Gebietsbeurteilung Erhaltung (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente): A = hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit; B = gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C = durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich). I: Gebietsbeurteilung Isolierung (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art): A = Population (beinahe isoliert), B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes. G: Gebietsbeurteilung: A = hervorragender Wert, B = guter Wert, C = signifikanter Wert) BP – Brutpaare, Ind. – Individuen, Pop. – Population (Anzahl der Brut-/ Revierpaare in Grundschutzverordnung genannt als v - vorkommend, MR - Mindestrepräsentanzart, Top 5 - Top 5-Art								

2.5 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU zur Definition von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen. Diese Verpflichtung erfordert die Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung. Managementpläne für die Ableitung von Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG, der Zug- und Rastvogelarten und ihrer Lebensräume liegen bisher nicht für alle sächsischen Vogelschutzgebiete vor. Bisher existiert keine entsprechender Plan für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ (LFULG 2022c).

Der Schwerpunkt der Maßnahmen liegt in der Regel jedoch in der Erhaltung der Lebensräume der signifikanten Vogelarten. Weitere Verbesserungen des Gesamterhaltungszustandes im Gebiet können durch die Minimierung von Gebietsbelastungen erreicht werden.

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Grundgedanke der FFH-Richtlinie ist der europaweite Aufbau eines zusammenhängenden, ökologischen Schutzgebietssystems. Natura 2000 ist als organisches, kohärentes Netzgefüge zu verstehen. Daher ist zu berücksichtigen, dass ein erheblicher Funktionsverlust im Bereich eines einzelnen Gebietes das Gefüge des gesamten Netzes empfindlich stört (BMVBW 2004).

Das SPA „Täler in Mittelsachsen“ überschneidet sich räumlich mit mehreren FFH-Gebieten und liegt zudem in räumlichem Zusammenhang zu weiteren Natura 2000-Gebieten, so dass funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten zu erwarten sind.

Die Lage im Zusammenhang mit sonstigen SPA ist der **Unterlage 9.7/1** zu entnehmen. Die Natura 2000-Gebietskulisse im unmittelbaren Umfeld der Vorhaben kann der Abbildung 3 entnommen werden.

Das **SPA „Vereinigte Mulde“** (DE 4340-451) grenzt unmittelbar nach der Vereinigung von Zwickauer und Freiburger Mulde nördlich von Sermuth (südlich von Großbothen) an das SPA an. Wertgebende Vogelarten beider SPA sind Baumfalke, Eisvogel, Flussuferläufer, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wachtelkönig, Weißstorch und Wespenbussard (RP L 2006).

Ein weiteres angrenzendes Vogelschutzgebiet ist das **SPA „Tal der Zwickauer Mulde“** (4842-452). Wertgebende Vogelarten sind Baumfalke, Eisvogel, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Weißstorch und Wespenbussard (RP C 2006).

Räumliche Austauschbeziehungen zwischen den Gebieten sind für die mobilen Vogelarten anzunehmen.

Das **SPA „Linkselbische Bachtäler“** befindet sich ca. 4 km östlich des SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4645-451). Auch dieses Schutzgebiet besteht aus mehreren Teilflächen. Für beide europäischen Schutzgebiete sind Baumfalke, Eisvogel, Grauspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Weißstorch und Wespenbussard als wertbestimmende Vogelarten genannt (RP C 2007).

Das Teilgebiet 9 (Striegistal) ist zudem in weiten Bereichen lagegleich mit dem FFH-Gebiet „Striegistäler und Aschbachtal“. Im Osten grenzt zudem das FFH-Gebiet „Pitzschebachtal sowie das FFH-Gebiet „Schwermetallhalden bei Freiberg“ an. Im Norden erstreckt sich das FFH-Gebiet „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ (vgl. Abbildung 3).

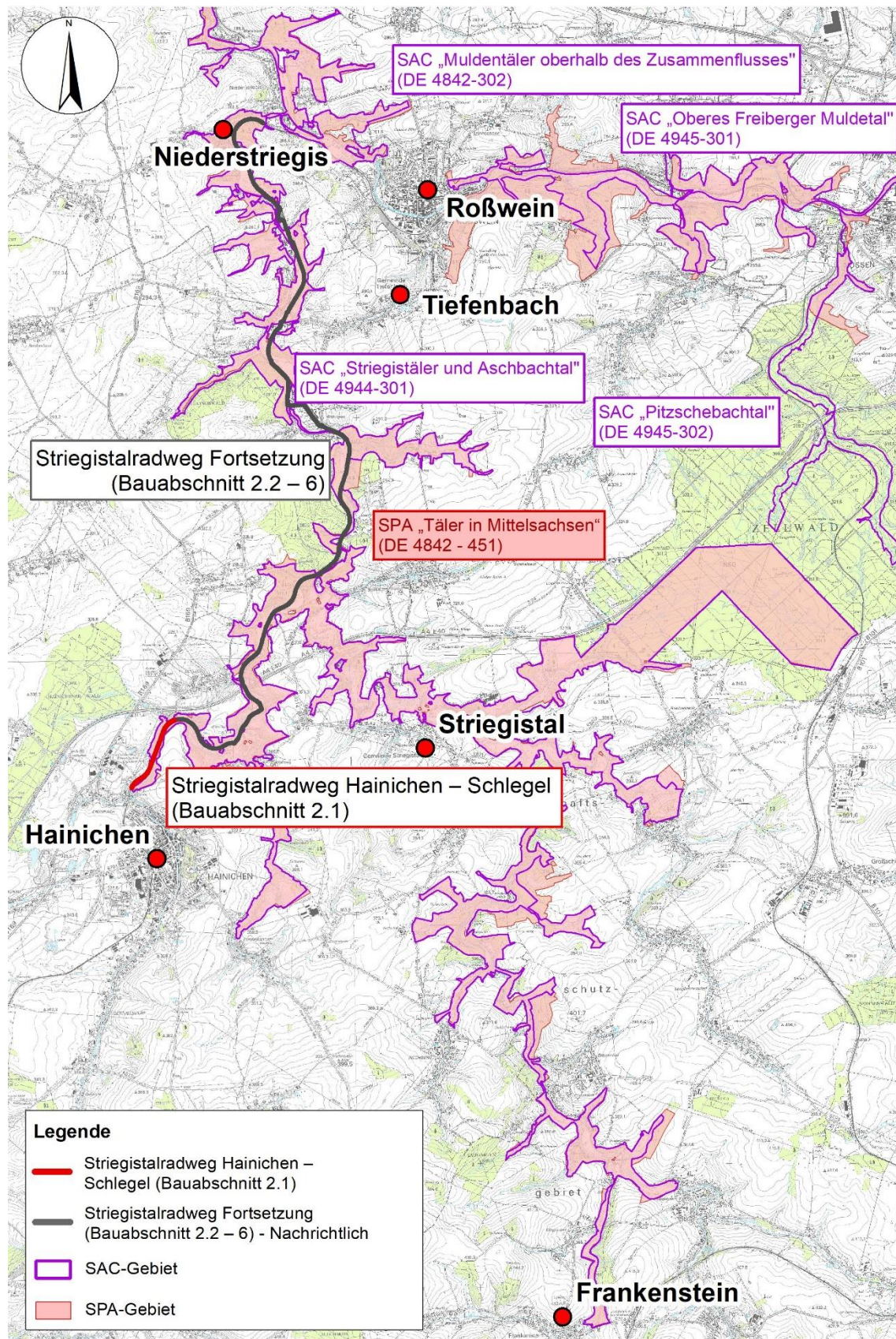


Abbildung 3: Übersicht der Natura 2000-Gebietskulisse und ihre räumliche Lage zum Vorhabenbereich

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Begründung des Vorhabens

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten, von der Bundesstraße abgesetzten Radweges. Dazu wird die stillgelegte Bahntrasse Hainichen-Roßwein im Taleinschnitt der „Kleinen Striegis“ genutzt. Da die Bahnstrecke überwiegend außerhalb bebauter Grundstücke verläuft, ist sie als gemeinsamer Geh-/ Radweg auszuweisen (LIEBOLD AI 2024).

Der Teilabschnitt 2.1 des Radweges beginnt am Rande des Industrie- und Gewerbegebietes Crumbach Nord und endet mit der Abfahrt Ortslage Kratzmühle bei Station 1+318. Die Länge des Bauabschnittes 2.1 beträgt 1.318 m. Für die Herstellung des Radweges werden die baulichen Restsubstanzen der Bahnstrecke, wie Schotterbett, Entwässerungsanlage und die vorhandene Brückenkonstruktion genutzt. Die Fahrbahnoberfläche des Radweges wird in Asphaltbefestigung hergestellt, um eine sichere und komfortable Fahrweise zu ermöglichen. Geplant ist eine Querschnittsbreite von 2,50 m zuzüglich 0,50 m breiter Bankette wie in folgender Abbildung 4 dargestellt. Der vorhandene Bahndamm, die vorhandenen Geländeeinschnitte wie auch das vorhandene Brückenbauwerk BW 01 lassen diese Querschnittsbreite über die gesamte Länge der Baustrecke zu. Die Fahrbahn erhält eine Asphalttrag- und eine Asphaltdeckschicht.

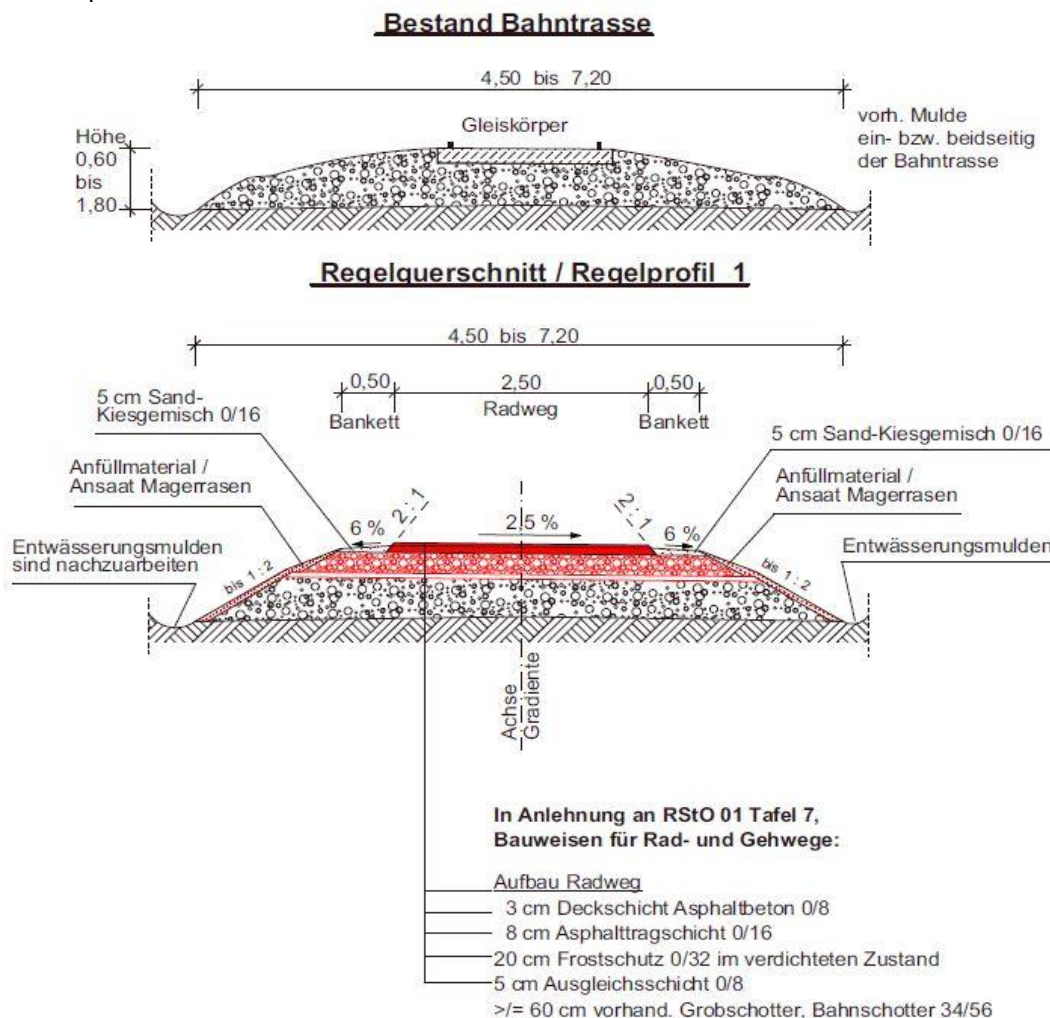


Abbildung 4: Regelquerschnitt - Bestand sowie geplantes Regelprofil (LIEBOLD AI 2024)

Die vorhandene Streckencharakteristik ist auf Grund der topografischen und baulichen Verhältnisse durch weite Radien, geringe Längsneigungen, große Sichtweiten und einen stetigen Fahrbahnverlauf geprägt. Die sich auf Grund der Nutzung einer ehemaligen Bahntrasse bietende Streckencharakteristik entspricht den Anforderungen an die Planung eines Radweges.

3.1.1 Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt über die Quer- und Längsneigung in das beidseitig vorhandene Entwässerungssystem des ehemaligen Bahnkörpers. Das bestehende Entwässerungssystem der ehemaligen Bahnanlage ist grundsätzlich intakt. Wesentliche Eingriffe in die bestehende Entwässerungssituation sind demnach nicht erforderlich. Die vorhandenen Entwässerungsmulden bzw. Gräben nehmen anfallende Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) vollständig auf. Das Oberflächenwasser wird in den Entwässerungsmulden bzw. Gräben komplett versickert und muss nicht in die Kleine Striegis oder als Flächenversickerung in das Umland abgegeben werden. Lediglich im Bereich Bauwerk BW 01 wird wie im Bestand entsprechend direkt in die Kleine Striegis entwässert. Eine dafür angeformte Beton-Abtropfnase an der Stahlbeton-Fahrbahnplatte der Brücke sorgt für die Ableitung des Niederschlagswassers.

Infolge der Stilllegung des Bahnbetriebes der Strecke im Jahr 1991 erfolgte in den vergangenen Jahren keine Wartung und Pflege der Entwässerungsanlagen, so dass Ergänzungs- und Instandsetzungsarbeiten notwendig sind. Dies betrifft z.B. Maßnahmen wie die Reinigung / Instandsetzung vorhandener Durchlässe und die Nachprofilierung bestehender Entwässerungsmulden bzw. Gräben.

In Teilbereichen, wie z. B. in einigen Taleinschnitten, ist eine Nachprofilierung der Gräben erforderlich. Die Entwässerung der geplanten Anbindungen erfolgt entsprechend der jeweiligen Querneigung in das angrenzende Gelände. Das Bauwerk BW 01 wird analog zur Bestandssituation in die Kleine Striegis entwässert.

3.1.2 Ingenieurbauwerke

Im Teilabschnitt 2.1 befindet sich ein Brückenbauwerk. Das Bauwerk BW 01 ist eine vorhandene Einfeld-Stahltragkonstruktion auf Natursteinstützmauern als Widerlager. Im Böschungsbereich des Bahndammes befinden sich Natursteinflügelmauern.

Tabelle 2: Ingenieurbauwerk im Zuge des BA 2.1

Bau-km	Bau-werks-Nr.	Beschreibung	Bauwerksmaße
0+ 566	BW 01	Brücke im Zuge Radweg über Kleine Striegis	Breite zw. Geländern 3,00 m, LW 6,76 m, LH 4,49 m

Im Zuge der Sanierung und Nutzbarmachung der Brücke für das geplante Vorhaben wird die Konstruktion ausgefahren und extern in allen Teilen instandgesetzt. Nach dem Einfahren der Stahlkonstruktion werden Stahlbetonschalen als Fertigteile (Filigranplatten) aufgelegt. Sie dienen als Schalung für die in Ortbeton herzustellende direkt befahrene Stahlbetonplatte. Die Stahlbetonplatten bilden Überfahrten mit einer Plattenbreite von 3,50 m. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 3,00 m.

Am Brückenbauwerk BW 01 sollen Widerlager, unter Beachtung der Forderungen des neuen WHG und der europäischen WRRL geschützt bzw. gefestigt werden. Hierfür sind Schutzmauern als Vorsatzschalen (bewehrt und ca. 1,20 m tief durch Fundament gegründet, Breite max. 20 cm) aus WU-Beton im Flügelmauerbereich der Brücke und im Bereich der vorhandenen Gehwegmauer geplant. Die Maßnahme dient der Sicherung der Statik des Brückenkörpers.

3.1.3 Bautechnologie und -ablauf

Der Radweg wird ausschließlich auf der Dammkrone der stillgelegten Bahntrasse gebaut. Es ist ein „Vor- Kopf-arbeiten“ vorgesehen, so dass sich das Baufeld weitestgehend (mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten sowie im Bereich des zu sanierenden BW 01) auf den Bahnkörper beschränkt (LIEBOLD AI 2024). Bauzeitliche Lagerflächen werden außerhalb sensibler Bereiche und vor allem außerhalb von LRT-Flächen und Habitaten der Tierarten eingerichtet.

Die Auffahrt am Bauanfang bei Bau-km 0+000 ist vorübergehend so zu befestigen, dass sie im Zuge der Instandsetzung des Bauwerkes 01 als Baustellenzufahrt geeignet ist. Eine zwischenzeitliche

Nutzung angrenzender Flächen ist mit den betroffenen Eigentümern zu vereinbaren. Die Ortsabfahrt Kratzmühle in Schlegel dient in der Bauphase der Radwegtrasse als Baustellenzufahrt und ist in geeigneter Weise zu befestigen. Die Herstellung des bituminösen Oberbaus erfolgt nach Abschluss der Arbeiten im Streckenverlauf. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Zufahrten zurückgebaut. Gleiches gilt für Bereiche der Baustelleneinrichtung.

Für die Realisierung des Bauvorhabens sind Rodungen von Buschwerk bzw. Ruderalfluren mit Gehölzaufwuchs sowie die Entnahme einzelner, angrenzender Gehölze im Baufeld erforderlich. Es handelt sich dabei um 6 jüngere Bäume mit einem Stammdurchmesser von ca. 15 - 30 cm.

3.1.4 Bauzeit

Die Bauausführung beschränkt sich auf taghelle Zeiten. Die Baustellensicherung im Bereich des Brückenbauwerks 01 wird durch Bauzäune sichergestellt. Eine Beleuchtung oder Warnleuchten zur Sicherung gefährlicher Bauzustände innerhalb des Baufeldes sind nicht vorgesehen (LIEBOLD AI 2024). Für die Durchführung der Maßnahme sind ca. 4 Monate veranschlagt.

3.2 Projektrelevante mögliche Wirkungen des Vorhabens

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das Ziel zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch das Vorhaben möglicherweise bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten. Dazu müssen die Art, Intensität, die räumliche Reichweite und die Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf die prüfrelevanten Vogelarten des Anhangs I der VSchRL sowie die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL beurteilt werden.

3.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen

Potenzielle baubedingte Wirkungen sind alle während der zeitlich befristeten Baumaßnahme auftretenden Wirkungen, die durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb hervorgerufen werden. Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, es kann jedoch als Folge der Störungen zu einer dauerhaften Vergrämung von Arten bzw. zu einem Einstellen der Bruttätigkeiten kommen. Folgende Wirkungen sind zu berücksichtigen:

- Gefahr der baubedingten Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen signifikanter Vogelarten im SPA,
- temporäre Beunruhigung der signifikanten Vogelarten durch diskontinuierliche optische und akustische Störungen, ungerichtete Bewegungen von Menschen, Licht und Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Maschinen und Fahrzeuge auf der Baustelle und durch Transportfahrzeuge,
- baubedingte Barrierewirkungen für räumlich-funktionale Austauschbeziehungen der signifikanten Vogelarten,
- Gefahr der Individuenverluste im Bereich der Lebensstätten / Schädigung von Eiern oder Nestlingen.

Bauzeitliche Eingriffe hängen v. a. vom Umfang des Baufeldes bzw. den betroffenen Bodenflächen ab. Für den geplanten Striegistalradweg erfolgt der Bau „vor-Kopf“ auf dem vorhandenen Bahnkörper vorgesehen, wodurch der Eingriff in Flächen des SPA minimiert wird.

3.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen/Beeinträchtigungen sind alle durch die Anlage des Radweges dauerhaft verursachten Veränderungen. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche

Wirkungsgefüge ein. Vorhabenrelevant können folgende anlagebedingte Wirkungen auf die gebietsrelevanten Vogelarten des SPA auftreten:

- dauerhafter Verlust von Lebensräumen wertgebender Vogelarten durch Überbauung,
- Gefahr des Verlustes von sichtverschattenden Gehölzen und damit verbundene Scheueffekte bzw. Meidungsverhalten.

Mögliche visuelle Störungen können durch die Anlage des Radweges nur dann bewertungsrelevant sein, wenn die optische Wahrnehmbarkeit des Radweges infolge des Verlustes dammkörperbegleitender Gehölze verstärkt wird und die bisher vorhandene Abschirmwirkung durch die böschungsbegleitenden Gehölze auf der ehemaligen Bahntrasse anlagebedingt verloren geht.

Ein mögliches Meidungsverhalten begründet sich durch die Nutzung des Radweges durch Fußgänger und Radfahrer (siehe Kapitel 3.2.3). Auch anlagebedingte Trenn- und Barrierewirkungen sind unter Berücksichtigung der Mobilität der Vogelarten im vorliegenden Planungsfall nicht bewertungsrelevant.

3.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung des Radweges hervorgerufen werden. Potenziell sind in Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben die folgenden Wirkungen möglich:

- akustische Störreize durch die Nutzer des Radweges und optische Störung durch den möglichen Verlust sichtverschattender Gehölze innerhalb des Vogelschutzgebiets (Bewegungsunruhe, Störung).

Mit einer erhöhten Frequentierung durch Erholungssuchende können Beeinträchtigungen von Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten durch visuelle und akustische Störreize sowie durch menschliche Bewegungen verbunden sein. Dies ist dann der Fall, wenn angrenzend Lebensräume störempfindlicher wertgebender Vogelarten vorhanden sind. In diesen Fällen besteht die Gefahr der Verdrängung und damit verbunden die Aufgabe von Lebensraumstrukturen im Wirkraum der Störung. Vögel werden vorhabenbedingt vor allem durch optische Störeffekte beeinflusst.

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung wird überprüft, inwieweit die genannten Wirkfaktoren für die vorhabenrelevanten Vogelarten mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionen Brut, Rast und Nahrungssuche verbunden sein könnten.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Durchgeführte Untersuchungen und Datenlücken

Die für die Verträglichkeitsprüfung ausgewerteten Daten bzw. faunistischen Sondergutachten sind Kapitel 2.3 zu entnehmen.

Weiterhin erfolgte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu den Folgeabschnitten „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegeis 2.2 - 6. Bauabschnitt“ neben der Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet auch eine Nahrungshabitatanalyse speziell für den Schwarzstorch:

- PLAN T (2020): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ für das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegeis 2.2 - 6. Bauabschnitt“. Stand Tektur 2020.
- PLAN T (2020): Nahrungshabitatanalyse Schwarzstorch für das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegeis 2.2 - 6. Bauabschnitt“. Stand Tektur 2020.

Datenlücken

Mit den vorhandenen Sondergutachten aus den Jahren 2013 und 2022 sowie den vorliegenden behördlichen Daten zum SPA können auch über einen längeren Zeitraum Aussagen zu Vorkommen und Raumnutzung der wertgebenden Vogelarten getroffen werden. Es existieren somit keine Datenlücken.

4.2 Beschreibung der Wirkfaktoren sowie Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens/Wirkreichweiten

Der Untersuchungsraum der FFH-VP ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets herangezogen werden muss. Er umfasst das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebiets, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes von Relevanz sind (vgl. BMVBW 2004, Merkblatt 8.1).

Neben den unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens (bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Lebensraumstrukturen) sind auch mittelbare Beeinträchtigungen z. B. durch Lärm zu berücksichtigen. Über die Beeinträchtigungen innerhalb des Gebiets hinaus sind auch solche zu berücksichtigen, die von außen in das Vogelschutzgebiet hineinwirken können. Es kann somit notwendig sein, Vernetzungsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets zu erfassen, wenn sie für die Erhaltungsziele des Gebiets von wesentlicher Bedeutung sind.

Die unterschiedlichen Beeinträchtigungen bzw. Wirkungen werden mittels Wirkbändern dargestellt. Der Wirkraum des Vorhabens ist somit der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Für seine Abgrenzung sind diejenigen Wirkprozesse zugrunde zu legen, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets relevant sind. Hierbei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebiets (im Rahmen der GSV genannte Vogelarten) zu berücksichtigen.

Der **detailliert zu untersuchende Bereich** beschränkt sich auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebiets sowie ggf. auf die Funktionalbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (siehe Abbildung 5).

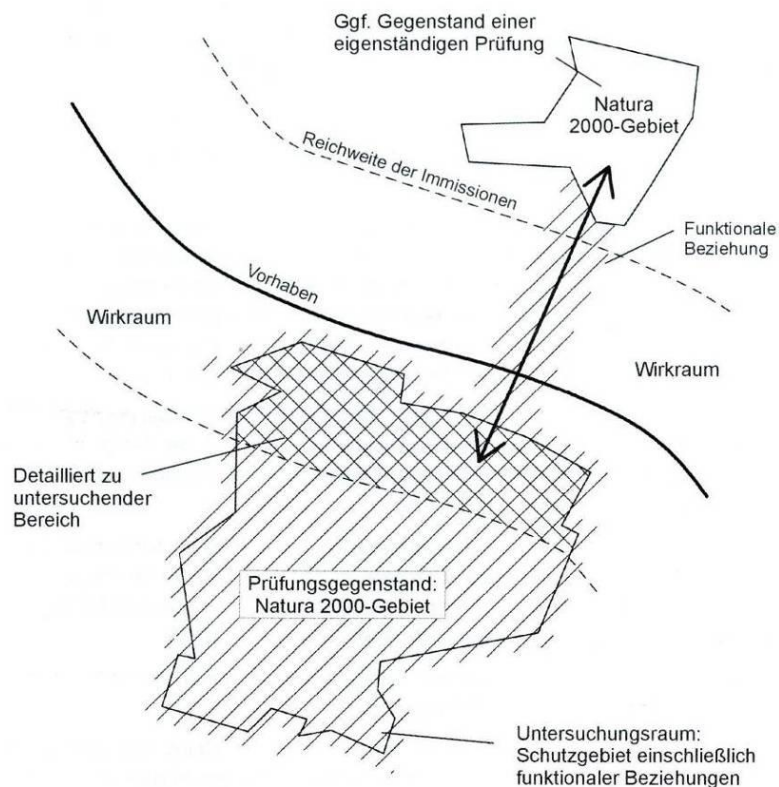


Abbildung 5: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)

4.2.1 Eingriffs-/Vorhabenort

Am Eingriffsort, der **direkt beanspruchten Grundfläche**, liegt eine sehr hohe Wirkintensität durch eine Flächenüberbauung im Zuge des Vorhabens vor. Sie ist mit einem vollständigen Verlust der betroffenen Lebensraumstrukturen der wertgebenden Vogelarten verbunden.

Auch bei einer Inanspruchnahme von Teilflächen außerhalb des Schutzgebietes, die einen unmittelbaren Bezug zum SPA aufweisen, können sich Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes ergeben. In Bereichen, in denen der Radweg obligate Verbindungen zwischen Teillebensräumen zerschneidet, können essenzielle Funktionalbeziehungen unterbrochen werden.

4.2.2 Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenspezifische Projektwirkungen Beeinträchtigungen auslösen können. Es handelt sich dabei um bau- und betriebsbedingte Auswirkungen, die über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus reichen (z. B. visuelle Störreize, Beunruhigung durch Radfahrer, Zerschneidungseffekte etc.). Der Wirkraum definiert sich somit über die Reichweite der mit dem Vorhaben verbundenen Störwirkungen.

Beeinträchtigung durch „Störung“

Eine bewertungsrelevante Störung setzt voraus, dass eine Einwirkung auf das Tier erfolgt, die von diesem als negativ wahrgenommen wird. Die Störung wirkt sich unmittelbar auf das betroffene Individuum aus. Als mögliche Reaktionen finden Beunruhigungen mit Folgen wie Flucht oder Meidung der betroffenen Bereiche statt. Veränderungen, welche von den Tieren nicht wahrgenommen werden können, stellen keine Störung dar (RUNGE et al. 2010).

Vorliegend werden solche Störungen als relevant betrachtet, die sich möglicherweise erheblich auf die Erhaltungsziele auswirken. Potenziell sind Störquellen wie Lärm, Beunruhigung und visuelle

Störreize mit ihren Parametern Intensität, Dauer und Wiederholung zu betrachten. In der relativ jungen Disziplin der Störökologie wird von verschiedenen exogenen Reizen ausgegangen, die erst dann als Störung gelten, wenn sie eine für das Individuum wahrnehmbare Schwelle übersteigen.

Definition des Begriffs „Störung“

Unter dem Begriff „Störung“ im engeren Sinne werden in der Regel verschiedene anthropogene Einflüsse (z.B. Jagd, Erholungsaktivitäten, Verkehr etc.) zusammengefasst.

Störung unterbricht oder verändert andere (lebenswichtige) Aktivitäten wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Sich-Putzen, Brüten, Füttern oder andere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Fortpflanzung sowie Abläufe in der Entwicklung von Tieren oder auch ihr Ruhen. Störungen sind äußere Einwirkungen und kosten das Tier Energie und/oder Zeit. Die Auswirkungen von Störungen hängen von den Erfahrungen der betroffenen Individuen ab. So ist die Störungsempfindlichkeit von Arten örtlich und zeitlich verschieden ausgebildet und beruht in der Regel in ihrem tatsächlichen Ausmaß auf Erfahrung und Lernen. (REICHHOLF 2001: 11ff) Tiere können Störreize z.B. mit Gefahrenquellen assoziieren (z.B. Schüsse mit dem Tod eines Artgenossen als negative Konsequenz). Bedeutend sind dabei der Informationsinhalt des Reizes sowie die individuellen Erfahrungen des betroffenen Tieres. Bei vielen Arten ist eine Gewöhnung an Störungen feststellbar, wenn diese sich häufig wiederholen und ihnen negative Konsequenzen fehlen (BERGMANN & WILLE 2001).

Die Intensität von Störungen lässt sich nach REICHHOLF (2001: 12) anhand der Reaktionen gliedern in:

- erhöhte Aufmerksamkeit (= Ablenkung von anderen Aktivitäten oder Störung der Ruhe),
- Ausweichreaktionen (sofern räumlich möglich und störungsfreie Stellen zu erreichen sind),
- Fluchtreaktionen bedeuten das Verlassen der Stelle (Brutplatz, Ort der Ruhe oder der Nahrungssuche mit der Folge mehr oder weniger langer Abwesenheit oder gänzlichem Verlassen des Gebietes),
- Wegbleiben ist die stärkste Form der Auswirkungen von Störungen, da sie den Verlust von Lebensmöglichkeiten bedeutet.

Störreize mit einer hohen Intensität, Frequenz und/oder Dauer können zu einer nachhaltigen Abnahme der Fitness eines Individuums bzw. einer Population führen (höhere Mortalitätsraten, geringere individuelle Lebenserwartung, abnehmender Reproduktionserfolg).

Beeinträchtigungen durch baubedingte Störungen

Im Zuge der Bautätigkeiten kann es zu akustischen und visuellen Störeinflüssen kommen, die ggf. auch von außen in das Gebiet hineinwirken können. Der baubedingte Wirkraum definiert sich über die möglicherweise betroffenen Vogelarten.

Studien zu Reichweiten von baubedingten Wirkungen liegen lediglich im Rahmen einer Untersuchung zu Auswirkungen auf die Tierwelt durch Baumaßnahmen an der Bahnstrecke Hamburg-Berlin vor (vgl. ARSU 1998). Darüber hinaus können Erkenntnisse zu Fluchtdistanzen der Vögel nach GASSNER et al. (2010) hinzugezogen werden.

Unter Fluchtdistanz versteht man den Abstand, den ein Tier zu Bedrohungen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift (GARNIEL & MIERWALD 2010). Diese Werte sind nicht unmittelbar auf die Störungen im Rahmen der Bautätigkeiten zu übertragen. Das einzelne Fluchtereignis kann bei anthropogenen Störungen (beispielsweise durch Spaziergänger) völlig anders ausfallen als bei Baumaßnahmen. Die artspezifischen Fluchtdistanzen ermöglichen jedoch eine grobe Einordnung der artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Reizen, die nicht mit Lärmreizen begründet sind.

Der durch Bauarbeiten entstehende Lärm ist durch einen höheren Anteil an diskontinuierlichen Schallereignissen gekennzeichnet. Dadurch ist die Scheuchwirkung zwar größer, aber dafür die Dauerbelastung gering bzw. nicht vorhanden. Zusätzlich übt die Anwesenheit von Menschen eine hohe Scheuchwirkung aus.

Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Störungen

Der Radweg verläuft im betrachteten Bereich auf dem vorhandenen (Bahn)Dammkörper. Aufgrund der möglichen Mitnutzung des Radweges durch Fußgänger wird der Striegistalradweg als gemeinsamer Rad- und Gehweg ausgebildet. Eine Nutzung durch Kraftfahrzeuge ist nicht gegeben und wird zudem durch bauliche Zufahrtssperren für Kfz an den Rampen und Zufahrten vermieden.

Durch die Anlage des Radweges auf dem ehemaligen Eisenbahndamm kommt es zu einer verstärkten Nutzung durch Radfahrer. Mit einer erhöhten Frequentierung durch Erholungssuchende können Beeinträchtigungen von Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten von wertgebenden Vogelarten insbesondere durch menschliche Bewegungen verbunden sein. Es besteht die Gefahr der Verdrängung von empfindlichen Vogelarten und damit verbunden die Aufgabe von in Radwegnähe liegenden Lebensstätten.

4.2.3 Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen

Neben den direkten bau- und anlagebedingten Wirkungen ist das geplante Vorhaben möglicherweise auch mit Auswirkungen auf das kohärente Netz Natura 2000 verbunden, in dem sie bedeutende Landschaftselemente gemäß Art. 10 der FFH-RL quert, die als Verbundkorridore zu maßgeblichen Bestandteilen außerhalb des Schutzgebietes bzw. zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten fungieren. Es sind somit auch solche Strukturen außerhalb des eigentlichen Schutzgebiets zu betrachten, die die Mobilität der Vogelarten zwischen den Natura 2000-Gebieten sichern und somit wesentliche Verbindungselemente darstellen, die den Arten das Erreichen von Funktionsräumen im Vogelschutzgebiet bzw. zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten ermöglichen. Dies betrifft hier vor allem Vogelarten, welche sich an Landschaftsstrukturen orientieren (u.a. Eisvogel, Zugvögel).

Das Flugverhalten der wertgebenden Vogelarten bestimmt damit den Rahmen und den Umfang der zu berücksichtigenden Bereiche, in denen über den eigentlichen Wirkraum hinaus die Habitatstrukturen und Funktionsräume zusätzlich zu berücksichtigen sind. Dem SPA „Täler in Mittelsachsen“ kommt keine herausragende Funktion während des Zug- und Rastgeschehens zu, daher ist vor allem der Eisvogel als strukturfliessende Art im Sinne der Kohärenzbetrachtung zu berücksichtigen.

4.3 Abgrenzung und Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Das geplante Vorhaben befindet sich im SPA-Teilgebiet zwischen Hainichen (OT Crumbach) und der Kratzmühle, das den Talgrund der Kleinen Striegis mit seinen umliegenden Talhängen umfasst. Bei dem detailliert betrachteten Raum handelt es sich um ein in sich stark reliefiertes Tal mit verschiedenen Expositionen und Felswänden und dadurch bedingt wechselnden Waldgesellschaften (s. Foto 4 bis Foto 6). Die Waldbestände weisen unterschiedliche Altersstufen auf. Landwirtschaftliche Nutzflächen befinden sich nicht im detailliert betrachteten SPA-Abschnitt.

Gekennzeichnet ist der detailliert untersuchte Bereich durch die Kleine Striegis mit ihren gewässerbegleitenden Gehölzen (s. Foto 1 und Foto 3). Der Gewässerlauf der Kleinen Striegis zeichnet sich im Abschnitt zwischen Hainichen und der Kratzmühle durch mäßige bis sehr starke Veränderungen aus. In den anthropogen überformten Abschnitten auf Höhe des Brückenbauwerkes sowie im Bereich der Kratzmühle sind die deutlichsten Beeinträchtigungen feststellbar (vgl. LFULG 2022e).

Unmittelbar südöstlich der Kratzmühle befindet sich ein größerer älterer Steinbruch. In dessen Umfeld dominiert der Spitz-Ahorn. Die offenen Felsbildungen befinden sich im inneren des Waldbestandes.

Die ehemalige Bahntrasse ist von Ruderalfluren bzw. Gehölzaufwuchs bewachsen und an den Böschungsbereichen mit Gehölzen bestockt. Eine Einzelhausbebauung ist am Striegisweg 3 sowie an der Kratzmühle vorhanden.



Foto 1: Aue der Kleinen Striegis

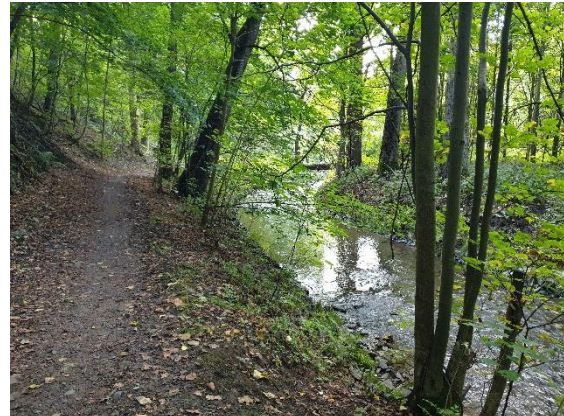


Foto 2: Kleine Striegis mit parallel verlaufendem Wanderweg



Foto 3: Abschnitt der Kleinen Striegis zwischen BW 01 und Kratzmühle



Foto 4: Laubmischwälder in der SPA-Teilfläche



Foto 5: Hangmischwälder in der SPA-Teilfläche



Foto 6: Felspartien im Untersuchungsraum

4.4 Vorbelastungen im detailliert untersuchtem Bereich

Zwischen Crumbach und der Kratzmühle verläuft der Striegistalweg, der aktuell bereits einer regelmäßigen Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer unterliegt. Besonders im Abschnitt zwischen Crumbach und dem BW 01 verläuft der vorhandene Wanderweg unmittelbar parallel der Kleinen Striegis, wodurch unmittelbare Störwirkungen gewässernahe Habitatflächen betreffen (vgl. Foto 9). Nördlich vom BW 01 sowie am Bauende befinden sich Wohnbebauungen (vgl. Foto 8) im Umfeld des geplanten Radweges. Die durch die durch menschliche Anwesenheit hervorgerufen diskontinuierlichen Störwirkungen (Silhouetten, Geräusche) wirken bereits innerhalb des SPA.



Foto 7: Striegistalweg im Bereich vom BW 01



Foto 8: BW 01 mit Blick zur Wohnbebauung Striegisweg 3



Foto 9: Gewässerparalleler Striegistalweg zwischen Crumbach und dem BW 01

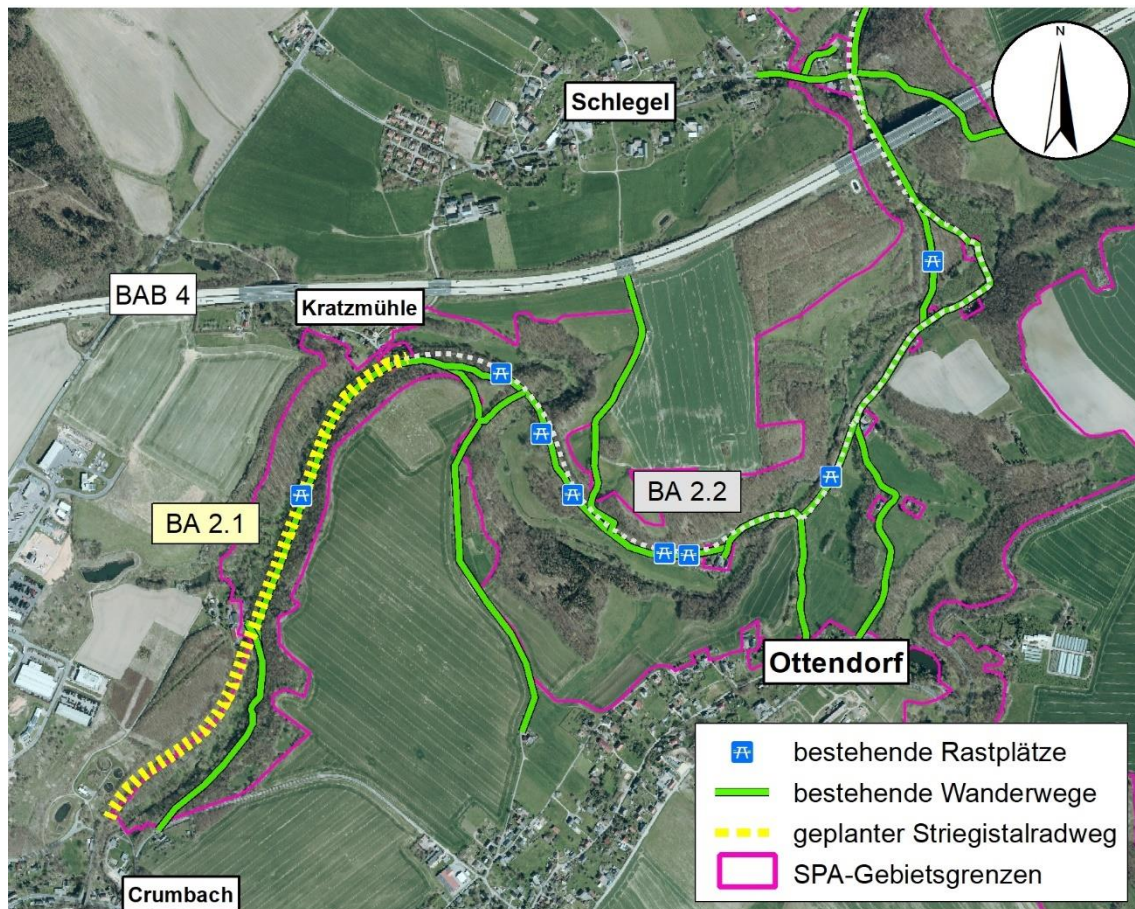


Abbildung 6: Vorbelastungen durch BAB 4 sowie durch das bestehende Wanderwegenetz mit Rastplätzen im Tal der Kleinen Striegis

4.5 Ermittlung voraussichtlich betroffener Vogelarten

Die Ermittlung der durch das Vorhaben voraussichtlich betroffenen Vogelarten erfolgt artbezogen für alle prüfungsrelevanten Vogelarten des Anhangs I sowie der Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der VSchRL.

Tabelle 3: Ermittlung der möglichen Betroffenheit prüfrelevanter Vogelarten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	VSchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungshabitaten möglich						3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Baufeldfreimachung				
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	-	3	3	Lebensraumschwerpunkt in div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Wäldern, Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen, Mooren, Heiden, div. Grünlandflächen sowie auch Bergbaufolgelandschaften. Fluchtdistanz 200 m	Der Baumfalke wurde innerhalb des SPA im Rahmen der Ersterfassung mit einem Brutrevier erfasst. Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs konnte die Art im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen von 2013 und 2022 nicht nachgewiesen werden (WEBER 2013, 2022). Eine zukünftige Ansiedlung im Vorhabenbereich ist jedoch nicht auszuschließen.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar (nach FLADE 1994: Jagdreviere bis 30 km² groß) 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme pot. Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	x	-	3	Lebensraumschwerpunkt an Fließ- und Stillgewässern. Fluchtdistanz 20-80 m	Mehrere Reviere im Bereich der kleinen Striegis bekannt. Nördlich von Hainichen (Crumbach), nordöstlich der Gewerbefläche „Schindler Faltwände“ (Striegisweg 3) konnte das Revier aus dem Jahr 2011 (LFULG 2013) im Jahr 2022 bestätigt werden (WEBER 2022). Zudem existiert ein Nachweis aus dem detailliert untersuchten Bereich aus dem Jahr 2021 (LFULG 2022).	-	x	-	-	1: Eine Inanspruchnahme der Uferstrukturen nordöstlich der Gewerbefläche „Schindler Faltwände“ (Striegisweg 3) findet nicht statt. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar (nach FLADE 1994: 0,5 – 3 km Fließgewässerstrecke als Aktionsradius) 3: Gewässerquerung durch vorhandenes Brückenbauwerk (Instandsetzung Bestandsbrücke); daher keine zusätzliche Barriere abzuleiten 4: keine Inanspruchnahme nachgewiesener oder potenzieller Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	VSchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungshabitaten möglich 3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Baufeldfreimachung										
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	-	2	2	Lebensraumschwerpunkt an Fließ- und Stillgewässern, in Bergbaufolgelandschaften. Fluchtdistanz 30-100 m	Der Flussuferläufer wurde im detailliert untersuchten Bereich weder im Rahmen der aktuellen Kartierung nachgewiesen noch liegen für die Art Altnachweise für diesen Abschnitt vor.	-	-	-	-	Die Art ist in Sachsen eine seltene Brutvogelart, die vor allem Kies- bzw. Sandbänke größerer Flüsse (Elbe, Neiße) besiedelt. Solche Brutstrukturen sind an der Kleinen Striegis im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Flussuferläufers können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da keine für die Art geeigneten Habitate im detailliert untersuchten Bereich vorhanden sind.
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	x	2	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Heiden, Magerrasen und Siedlungsbereichen. Fluchtdistanz 30-60 m	Der Grauspecht wurde 2011 mit einem Brutpaar am östlichen Talhang im detailliert untersuchten Bereich nördl. von Crumbach nachgewiesen (LFULG 2013). Im Rahmen der Kartierungen durch WEBER (2013, 2022) wurden im UG keine Nachweise erbracht. Jedoch konnten Brutnachweise am Pahlbach (außerhalb UG im Bereich BA 2.2) ermittelt werden (WEBER 2014). Eine zukünftige Ansiedelung im Vorhabensbereich ist nicht auszuschließen.	-	x	-	-	1: Eine Inanspruchnahme von pot. Höhlenbäumen mit Funktion als Niststätte findet nicht statt; es gehen ausschließlich Stangenhölzer verloren (siehe Unterlage 19.0). Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar (nach FLADE 1994: Aktionsradius 1 - >2 km²) 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	VSchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungshabitaten möglich 3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Baufeldfreimachung										
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	x	-	V	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen. Fluchtdistanz 10-40 m	Für die Art ist kein Nachweis im Rahmen von Kartierungen bzw. Altdaten im detailliert untersuchten Bereich des SPA vorhanden. Die strukturreichen Eichen- und Laubmischwälder an den Talhängen stellen einen potenziell geeigneten Lebensraum für den Mittelspecht dar. Auch wenn aktuell kein Nachweis für die Art erbracht werden konnte, ist eine zukünftige Ansiedelung nicht auszuschließen.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, im BA 2.1 gehen innerhalb der SPA-Kulisse keine typischen Bruthabitate (Höhlenbäume) verloren. Daher kann die Inanspruchnahme von Bruthöhlen ausgeschlossen werden. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zur verbleibenden Waldfläche vernachlässigbar (nach FLADE 1994: Aktionsradius 3 – 10 ha) 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	x	-	-	Lebensraumschwerpunkt in div. Gehölzstrukturen, Bergbaubiotopen, Heiden und Ruderalflächen, Habitatkomplexe aus Grünlandflächen, Äckern. Fluchtdistanz < 10-30 m	Im Jahr 2013 Neuntöterreviere auf den offenen, mit Hecken und Gehölzen strukturierten Hangbereichen des detailliert untersuchten Bereichs ermittelt werden (WEBER 2013); aktuell liegen keine Nachweise vor (WEBER 2022).	-	x	-	-	1: Die Trasse verläuft im Bereich der ehemaligen Bahntrasse innerhalb der Waldbestände, so dass Inanspruchnahme von Niststätten für die Art ausgeschlossen werden kann. Auch Eignung der Bereiche als Nahrungsflächen nicht anzunehmen (Art der halboffenen Strukturen). Bekannte Lebensraumaktivitäten erstrecken sich auf die besonnten Hangbereiche und nicht auf die im Talgrund liegende Bahntrasse. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	VSRRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungshabitaten möglich 3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Bauaufreimung										
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	-	1	2	Lebensraumschwerpunkt in div. Gehölzstrukturen und Bergbaubiotopen, Habitatkomplexe aus Mooren, Heiden, Äckern, Grün- und Ruderalflächen. Fluchtdistanz 50-150 m	Im Rahmen der Ersterfassung konnte die Art im SPA „Täler in Mittelsachsen“ nicht nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang auch nicht im Rahmen der für die Radwegplanung durchgeführten avifaunistischen Erfassungen (WEBER 2013, WEBER 2022). Innerhalb des Teilgebietes Striegistal liegen auch keine weiteren Altnachweise der Art vor.	-	-	-	-	Als Brutrevier bevorzugt der Raubwürger halboffene Landschaften mit Einzelbüschen und -bäumen sowie Gehölzgruppen, wie sie in Weide-, Moor- und Riedgebieten, Zwergstrauchheiden, auf Ackerbrachen, extensiv genutzten Mager- und Streuobstwiesen sowie Brand- und Windwurfflächen in Wäldern zu finden sind. Innerhalb des betrachteten Teilraumes liegen für den Raubwürger keine potenziell geeigneten Habitatbedingungen in ausreichendem Flächenumfang vor. Erhebliche Beeinträchtigungen des Raubwürgers können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da keine für die Art geeigneten Habitate im detailliert untersuchten Bereich vorhanden sind.
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	x	-	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Stillgewässern, Grünland- und Ruderalflächen, Äckern, Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz 300 m	Der Rotmilan wurde durch WEBER (2013) nahrungssuchend auf den Offenlandbereichen außerhalb des Talraumes und detailliert untersuchten Bereiches festgestellt. Es sind keine Horststandorte des Rotmilans durch Kartierungen sowie Altdatenrecherche für den detailliert untersuchten Raum erfasst. Mögliche Brutansiedlungen in den Hangwaldbereichen sind jedoch aufgrund der vorhandenen Strukturierung der Waldbestände möglich.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, Jagdflüge im Offenland. Daher Inanspruchnahme gänzlich auszuschließen. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	V SchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungs- habitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nah- rungshabitaten möglich 3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Baufeldfreimachung										
Schilfrohsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-	-	3	Lebensraumschwerpunkt an Still- gewässern, Sümpfen, Niedermoo- ren, auf Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz < 10-20 m	Für die Art ist kein Nachweis im Rahmen der Kartierungen bzw. von Altdaten im detailliert untersuchten Bereich vorhanden.	-	-	-	-	Eine zukünftige Ansiedlung der Art ist nicht anzunehmen, da geeignete Habitate wie Großseggenriede oder Verlan- dungszonen von Stillgewässern im detailliert untersuchten Bereich fehlen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schilfrohsängers können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen wer- den, da keine für die Art geeigneten Habitate im detailliert untersuchten Bereich vorhanden sind.
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	x	-	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäl- dern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen, div. Grünlandflächen, Äckern, Berg- baubiotopen. Fluchtdistanz 300 m	Für die Art ist kein Nachweis im Rahmen der Kartierungen bzw. von Altdaten im detailliert untersuchten Bereich vorhanden. Mögliche Brutansiedlungen in den Hangwaldbereichen sind jedoch aufgrund der vorhandenen Struk- turierung der Waldbestände möglich.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, Jagdflüge im Offenland. Daher Inanspruch- nahme von Lebensraumstrukturen (Brut- und Nahrungs- habitate) gänzlich auszuschließen. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefähr- dung abzuleiten
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	x	-	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäl- dern und div. Gehölzstrukturen. Fluchtdistanz: unbekannt.	Das Revierzentrum des Schwarzspechts be- findet sich in den Hangwaldbereichen des Pahlbachtals. Hackspuren der Spechtart waren in verschiedenen Waldgebieten des BA 2 zu finden (WEBER 2013). Im detailliert betrachteten Raum des BA 2.1 liegen keine Nachweise vor (WEBER 2022).	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, im BA 2.1 gehen keine typischen Bruthabitate (Höhlenbäume) verloren. Daher kann die Inanspruchnahme von pot. Bruthöhlen ausgeschlossen werden. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten nicht relevant, Schotterkörper der ehemaligen Bahntrasse gehört nicht zu seinen obligaten Nahrungsflächen. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefähr- dung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	VSchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungs- habitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nah- rungshabitaten möglich 3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Baufeldfreimachung										
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	x	-	V	Lebensraumschwerpunk in Wäl- dern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen, div. Grünlandflächen. Fluchtdistanz 500 m	Die Kleine Striegis mit ihren angrenzenden feuchten Auwiesen sowie kleinere Stillge- wässer werden durch den Schwarzstorch als Nahrungshabitat genutzt. Zwei Nachweise nahrungssuchender Schwarzstörche wurden 2013 am Gewässerlauf der Kleinen Striegis flussabwärts der ehemaligen Lohmühle er- bracht (WEBER 2013). Aktuell wurde der Schwarzstorch als Überflieger erfasst (WE- BER 2022). Es existieren drei bekannte Horststandorte mit insgesamt zwei weiteren Wechselhorsten im Umfeld des Striegistales. Ein Brutnachweis stammt aus einem Waldstück bei der Ortslage Striegis. Ein Brutpaar brütet im Zellwald im Bereich des Aschbachtals. Das Brutpaar vom Zellwald weist zudem einen Wechsel- horst nördlich vom Aschbachtal auf. Im Jahr 2018 verlagerte das BP vom Zellwald seine Brut in diesen Bereich. Ein weiterer Brutnach- weis stammt aus dem Rossauer Großwald. Auch hier fand im Jahr 2019 eine räumliche Verlagerung des Horststandortes vom Rossauer Großwald in Richtung Nordosten in den Hainicher Wald statt (LRA MITTELSACHSEN 2020a).	-	x	-	-	1: keine Inanspruchnahme von Bruthabitaten. Kleine Striegis mit ihren angrenzenden feuchten Auwiesen sowie kleinere Stillgewässer werden durch den Schwarzstorch als Nahrungshabitat genutzt. Eine Inanspruchnahme dieser Flächen findet jedoch ebenfalls nicht statt. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefähr- dung abzuleiten

Prüfrelevante Vogelart des SPA	V SchRL Anh. I	Rote Liste		Habitatansprüche (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK 2005)	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (vgl. UL 9.7/2)	1	2	3	4	Begründung bei (Teil-)Ausschluss
		D	SN							
1: Inanspruchnahme von Bruthabitaten bzw. von essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten möglich 2: Störwirkungen - visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungshabitaten möglich						3: Gefahr der Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen möglich 4: Gefahr von Individuenverlusten während der Bauaufreimung				
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	x	1	2	Lebensraumschwerpunkt auf div. Grünlandflächen, Ruderalflächen und an Sümpfen, Habitatkomplexe aus Äckern und Sonderkulturen. Fluchtdistanz 50 m	Weder im Rahmen der SPA-Ersterfassung noch durch die avifaunistische Erfassung im Rahmen des Vorhabens konnte die Art im detailliert untersuchten Bereich des SPA nachgewiesen werden. Innerhalb des Teilgebietes Striegistal liegen auch keine weiteren Nachweise vor. Der detailliert untersuchte Bereich im SPA weist keine Habitateignung für die Art auf.	-	-	-	-	1/2: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, auch Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten nicht abzuleiten. Störungen nicht relevant, da keine trassennahen Habitatflächen vorhanden. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten Erhebliche Beeinträchtigung mit ausreichender Sicherheit auszuschließen , da keine für die Art geeignete Habitateignung im detailliert untersuchten Bereich vorhanden ist.
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	x	V	V	Lebensraumschwerpunkt in div. Gehölzstrukturen und Siedlungsbereichen, Habitatkomplexe aus Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen, div. Grünlandflächen, Äckern. Fluchtdistanz < 30-100 m	Im Rahmen der SPA-Ersterfassung konnte die Art im SPA „Täler in Mittelsachsen“ nicht nachgewiesen werden. Innerhalb des Teilgebietes Striegistal liegen auch keine weiteren Nachweise der Art vor.	-	-	-	-	1/2: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, auch Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten nicht abzuleiten. Störungen nicht relevant, da keine trassennahen Habitatflächen vorhanden. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	x	V	V	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Heiden, Grünland- und Ruderalflächen, Äckern, Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz 200 m	Für die Art sind keine Nachweise im Rahmen von Kartierungen bzw. Altdaten für den detailliert untersuchten Bereich vorhanden. Potenzielle Brutansiedlungen auf alten Bäumen, in Waldbereichen entlang der Kleinen Striegis, sind möglich.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, Jagdflüge im Offenland. Daher Inanspruchnahme von Brut- oder Nahrungshabitaten gänzlich auszuschließen. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten

4.6 Zusammenfassung der möglichen Betroffenheiten von signifikanten Vogelarten

Im Ergebnis der Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Vogelarten kann festgehalten werden, dass für einige Vogelarten des Anhangs I der VSchRL sowie für die regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten des Artikels 4, Abs. 2 eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann:

Tabelle 4: Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlich betroffenen, signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“

Erhaltungsziel	Inanspruchnahme	Störung	Barriere	Individuenverlusten	mögliche Betroffenheit gegeben
Baumfalke	-	x	-	-	x
Eisvogel	-	x	-	-	x
Flussuferläufer	-	-	-	-	-
Grauspecht	-	x	-	-	x
Mittelspecht	-	x	-	-	x
Neuntöter	-	x	-	-	x
Raubwürger	-	-	-	-	-
Rotmilan	-	x	-	-	x
Schilfrohrsänger	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	-	x	-	-	x
Schwarzspecht	-	x	-	-	x
Schwarzstorch	-	x	-	-	x
Wachtelkönig	-	-	-	-	-
Weißstorch	-	-	-	-	-
Wespenbussard	-	x	-	-	x

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Ergibt die FFH-VP, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, so ist das Projekt unzulässig. Das folgt aus § 34 Abs. 2 BNatSchG.

Folglich kommt es entscheidend darauf an, wann die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen als erheblich zu werten ist. Erhaltungsziele sind entsprechend der Legaldefinition in § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die in der Natura 2000-Verordnung des Bundeslandes für das jeweilige Natura 2000-Gebiet aufgeführten Ziele zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in einem FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und der Arten nach Anhang II der FFH-RL.

Für die Erheblichkeit ist allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten das maßgebliche Bewertungskriterium (BVerG, Urteil vom 17.01.2007 – Az. 9 A 20.05 – juris, Rn. 43; EuGH, Urteil vom 11.04. 2013 – Sweetman – C-258/11, EU:C:2013:220, Rn. 32). Zu prüfen ist, ob sicher ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben wird. Alternativ ist zu prüfen, ob bei Vorliegen eines ungünstigen Erhaltungszustandes die Herstellung des günstigen Erhaltungszustandes trotz des Vorhabens möglich ist.

Eine Legaldefinition des günstigen Erhaltungszustandes findet sich in Art. 1 lit. e) und i) FFH-RL. Die „Stabilität“ ist daher das entscheidende Kriterium für die Bewertung der Erheblichkeit.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen hängt von Faktoren wie etwa Größenordnung der Auswirkungen, der Art, dem Ausmaß, der Dauer, der Intensität, dem Zeitpunkt, der Wahrscheinlichkeit, den kumulativen Auswirkungen und von der Anfälligkeit der betroffenen Lebensräume und Arten ab (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2021: S. 22).

5.1.1 Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Der günstige Erhaltungszustand einer Art wird in Art. 1 lit. i) FFH-RL definiert. Danach wird der Erhaltungszustand als günstig erachtet, wenn

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit spielen somit die folgenden Faktoren eine Rolle:

- die Gefährdung des Reproduktionserfolgs
- die Veränderungen von Populationsgrößen
- die Beeinträchtigung relevanter Habitats Elemente bzw. deren Wiederherstellbarkeit nach einer Inanspruchnahme
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen
- die spezifische Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebietes bzgl. Störungen

- die für ein langfristiges Überleben der jeweiligen Art notwendigen Raumbewegungen

Als **nicht erheblich** im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Arten auswirken bzw. sichergestellt ist, dass:

- **keine** nachhaltige Gefährdung des Reproduktionserfolgs zu erwarten ist,
- **keine** gravierenden Veränderungen der Populationsgröße eintreten können,
- die Erhaltung wichtiger Habitatsysteme und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten **nicht** verhindert werden,
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen **nicht** nachhaltig sind,
- **keine** hohe Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebietes bzgl. Störungen vorhanden ist und
- die für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbeziehungen **aufrechterhalten** werden.

Für die Arten der Vogelschutzrichtlinie gilt: Je bedeutsamer und gefährdeter eine Art, je höher die Auswirkungsintensität und je bedeutender die Funktion des betroffenen Habitats innerhalb des untersuchten Bereichs ist, umso eher kann eine mögliche Beeinträchtigung erheblich sein.

5.1.2 Definition des Beeinträchtigungsgrads

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung einer Vogelart kann erst in der Zusammenschau der verschiedenen Wirkungen des Vorhabens und nach Berücksichtigung von kumulierenden Wirkungen von anderen Plänen und Projekten beurteilt werden. Die Anwendung einer zweistufigen Skala erheblich vs. nicht erheblich für einzelne Wirkungen ist deshalb nicht sachgemäß. Deshalb wird in der vorliegenden Unterlage die Intensität von einzelnen Wirkungen als Zwischenschritt nach einer fünfstufigen Bewertungsskala eingestuft (vgl. Tabelle 5). Das Ergebnis der FFH-VP wird, wie von der Rechtsprechung verlangt, mit der zweistufigen Skala erheblich/ nicht erheblich ausgedrückt. Dabei entsprechend die Beeinträchtigungsgrade „keine Beeinträchtigung“, „geringe Beeinträchtigung“ und „noch tolerierbare Beeinträchtigung“ einer nicht erheblichen Beeinträchtigung, während die beiden übrigen Grade „hoch“ und „sehr hoch“ erhebliche Beeinträchtigungen charakterisieren. Die Unterscheidung von verschiedenen Beeinträchtigungsgraden unterhalb der Erheblichkeitsschwelle ist für die Transparenz der Bewertung von Kumulationseffekten von hoher praktischer Relevanz. Im vorliegenden Fall beziehen sich die Erhaltungsziele auf die Brutvorkommen der entsprechenden Vogelarten. Eine Bewertungsskala in Bezug auf Reaktions- und Belastungsschwellen im Bereich von Bruthabitaten und während der Nahrungssuche zur Bewertung der Erheblichkeit ist in der nachfolgenden Tabelle 5 enthalten.

Tabelle 5: Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit

Beeinträchtigungsgrad	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad	Skala der Erheblichkeit
sehr hoch	Nahezu vollständiger Verlust der Bruthabitate durch Überbauung oder aber Beeinträchtigungen durch Fußgänger und Radfahrer löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Habitats der Vogelart einleiten kann. Verschlechterung wesentlicher Habitatqualitäten mit negativer Rückkoppelung auf den Bestand bzw. den Reproduktionserfolg der Art im Schutzgebiet. Inanspruchnahme essentieller Nahrungsflächen durch das geplante Vorhaben. Beeinträchtigungen der Nahrungs- und Rastgebiete durch Lärm und visuelle Störreize, die in größeren Bereichen zu einer Aufgabe der Flächen führen/ Funktionsverlust. Der Erhaltungszustand der Art verschlechtert sich deutlich.	erheblich
hoch	Die für die Brut geeigneten Habitatflächen einer Art liegen zum überwiegenden Teil innerhalb hoher Wirkintensitäten, ein Ausweichen in benachbarte Gebiete ist aufgrund der dichten „Nischenbesetzung“ sowie einer innerartlichen Konkurrenz nicht möglich. Die Habitatqualität in potenziellen Bruthabitaten wird so stark beeinträchtigt, dass eine (Wieder-)Ansiedlung nicht oder nur teilweise zu erwarten ist. Störung der Nahrungs- und Rastgebiete von Arten, die mit einer deutlichen Abnahme der nutzbaren Flächen verbunden ist. Durch die dauerhaften Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps im Gebiet ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes sowie des Entwicklungspotenzials nicht auszuschließen.	
noch tolerierbar	Geringfügige quantitative und qualitative Einschränkung der Habitateignung am Brutplatz durch zusätzliche Lärmbelastungen, die Brutfunktion bleibt erhalten, im Gebiet verbleiben ausreichend große, unbeeinträchtigte Teilräume. Unterbrechung von Austauschbeziehungen bzw. Flugbewegungen von untergeordneter Bedeutung. Die wichtigen Flugbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen Teil Lebensräumen werden nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize von Teilen der Rast- und Nahrungsflächen. Die mögliche Nutzung der überwiegenden Teile der Flächen bzw. der Erhalt der Nahrungs- und Rastfunktion bleiben jedoch in ausreichendem Umfang gewährt. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist möglich. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben gewahrt.	
gering	Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt und räumlich in ausreichender Reichweite zum Brutplatz, die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes aus. Die Störungen der Rast- und Nahrungsgebiete sind zeitlich begrenzt. Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind die Rast- und Nahrungsgebiete wieder uneingeschränkt nutzbar. Temporäre Ausweichgebiete sind in räumlichem Bezug ausreichend vorhanden. Keine Neuzerschneidung von Austauschbeziehungen. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben vollständig gewahrt.	nicht erheblich
keine Beeinträchtigung	Alle relevanten Lebensräume der Art bleiben in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen über das Maß der Vorbelastung hinaus. Eine Berücksichtigung in der Kumulationsbetrachtung entfällt.	

5.2 Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen für die signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“

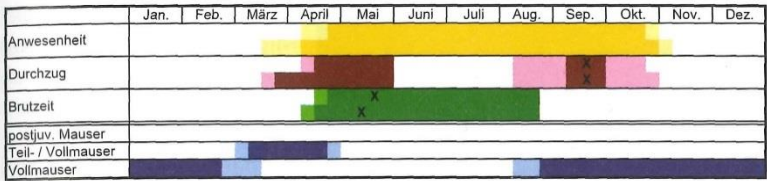
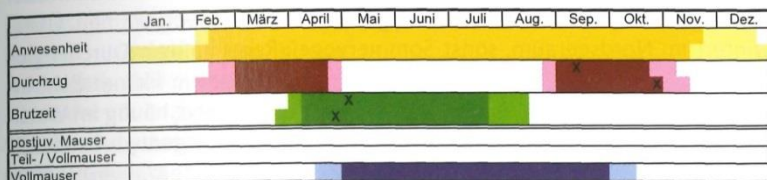
Die Beschreibung der Artcharakteristik beinhaltet Aussagen zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Art. Die Angaben hierfür sind aus der Fachliteratur entnommen. Zudem erfolgt – soweit vorhanden – die Abbildung einer Zeittafel für die jeweilige Art nach FÜNFSTÜCK et al. (2010). Die Farbuweisung bzw. die Symbole sind in Abbildung 7 erläutert.

Anwesenheit	keine Farbe	nicht anwesend
	helles Gelb	sporadisch anwesend (unregelmäßig oder nur lokal begrenzt)
	dunkles Gelb	regelmäßig anwesend
Durchzug	keine Farbe	nicht anwesend
	helles Rot	sporadisch durchziehend (unregelmäßig oder nur lokal begrenzt)
	dunkles Rot	regelmäßig durchziehend
	Kreuz	typischer Zeitpunkt der Durchzugsmaxima
Brutzeit	keine Farbe	keine Brutzeit
	helles Grün	erste/letzte Bruten (oft nur lokal begrenzt)
	dunkles Grün	regelmäßige und hauptsächliche Brutzeit
	Kreuz	typischer Zeitpunkt, zu dem erste Jungvögel auftreten
postjuv. Mauser (Mauser zum Ablegen des Jugendgefieders)	keine Farbe	außerhalb der Mauserzeit
	helles Blau	früheste/späteste regelmäßige Mausertermine
	dunkles Blau	Hauptmauserzeit
Teil-/Vollmauser (ver- schiedene Mausertypen)	keine Farbe	außerhalb der Mauserzeit
	helles Blau	früheste/späteste regelmäßige Mausertermine
	dunkles Blau	Hauptmauserzeit
Vollmauser (Mauser einschl. Schwung- und Steuerfedern)	keine Farbe	außerhalb der Mauserzeit
	helles Blau	früheste/späteste regelmäßige Mausertermine
	dunkles Blau	Hauptmauserzeit
Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit sind zweizeilig angelegt und – soweit nennenswerte Unterschiede bestehen und die Datenlage ausreichte – für den nördlichen (obere Zeile) und den südlichen (untere Zeile) Teile Mitteleuropas getrennt dargestellt.		

Abbildung 7: Erläuterungen der Zeittafeln zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Vögel
(Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

5.2.1 Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard

Tabelle 6: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard

Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus ☒ Anhang I VSchRL (Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard) ☒ europäische Vogelart ☒ streng geschützt	Rote Liste Status ☒ RL Deutschland (Kat. 3: Baumfalke, Kat. V: Wespenbussard) ☒ RL Sachsen (Kat. 3: Baumfalke, Kat. V: Wespenbussard)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der <u>Baumfalke</u> bevorzugt lichte Wälder, die Nestanlage erfolgt jedoch auch in Gehölzgruppen oder auf einzeln stehenden Bäumen. Zudem besiedelt die Art auch Siedlungsbereiche, insbesondere Parkanlagen, Alleen und Villengärten. Der Baumfalke gilt als tagaktiv und Dämmerungsjäger. Als Nistplatz werden alte Nester von Krähen, Kolkkraben oder anderen Greifvögeln genutzt, selbstständige Nestbauhandlungen sind nicht nachweisbar. Die Hauptbrutzeit reicht von Mitte Mai bis Ende Juni. Die letzten Jungvögel fliegen im September aus (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine durchschnittliche bis hohe Ortstreue (BMVBS 2009). Der Jagdflug, bei dem der Baumfalke überwiegend Kleinvögel und Insekten erbeutet, erfolgt hauptsächlich über Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen und Mooren (BAUER et al. 2005a).  Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Baumfalken (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010) Der <u>Rotmilan</u> besiedelt vielfältig strukturierte Landschaften mit einem Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen. Dabei bevorzugt er Flussniederungen mit Feuchtgrünland und Lößböden gegenüber waldreichen oder trocken-sandigen Gebieten, ist aber nicht an Gewässer gebunden. Die Art gilt als Baumbrüter und ist tagaktiv. Die Neststandorte befinden sich unweit vom Waldrand lichter Altholzbestände (Entfernung < 200 m) am Stamm oder auf starken Seitenästen hoher Bäume, zuweilen auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen. Brutzeit beginnt ab Anfang April. Jungenaufzucht bis Anfang August (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine hohe Ortstreue bis teilweise auch eine hohe Neststreue (BMVBS 2009). Das Nestrevier des Rotmilans ist relativ klein, jedoch nutzt die Art zur Nahrungssuche einen Raum von > 4 km² (FLADE 1994). Der Nahrungserwerb erfolgt im langsamen, niedrigen Suchflug über offenem Gelände.  Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Rotmilans (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010) Der <u>Schwarzmilan</u> ist etwas enger an Wälder gebunden als der Rotmilan. Er brütet in Waldgebieten, an Waldrändern, Waldresten und Flurgehölzen, oft in der Nähe von Gewässern. Die Art gilt als Baumbrüter und ist tagaktiv. Als Nistplatz dienen Bäume am Waldrand mit freiem Anflug sowie Feldgehölze und Baumreihen an Gewässerufeln. Brutzeit und Jungenaufzuchszeit von April bis Juli (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine durchschnittliche bis hohe Ortstreue (BMVBS 2009). Das Nestrevier des Schwarzmilans ist sehr klein, der Aktionsraum eines Brutpaares beträgt durchschnittlich 5 - 10 km² (FLADE 1994). Der Nahrungserwerb erfolgt vorzugsweise im langsamen und niedrigen Suchflug über Wasser oder offenem Gelände.	

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Anwesenheit												
Durchzug												
Brutzeit												
postjuv. Mauser												
Teil- / Vollmauser												
Vollmauser												

Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Schwarzmilans (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

Der Wespenbussard bevorzugt abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit Altholzbeständen und einer meist mosaikartigen Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat. Die Art ist tagaktiv und gilt als Freibrüter mit Nestanlage am Stamm oder in der Krone von Altholzbeständen (Buche, Fichte, Eiche, Esche, Lärche, Erle, Kiefer). Als Nahrungsgrundlage dienen insbesondere Larven, Puppen und Imagines von Wespen sowie Würmer, Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger, welche im niedrigen Flug oder vom Ansitz aus erspäht werden (BAUER et al. 2005a, SÜDBECK et al. 2005).

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Anwesenheit												
Durchzug												
Brutzeit												
postjuv. Mauser												
Teil- / Vollmauser												
Vollmauser												

Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Wespenbussards (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit

Baumfalke:

Zerstörung von Brutplätzen durch den Wegfall von isolierten Altholzbeständen und Überhältern in der Offenlandschaft sowie Fällung von Nistbäumen. Durch Intensivierung der Landwirtschaft, Entwässerung der Grünlandbiotope und Umwandlung von Grünland in Ackerflächen gehen der Art zudem Nahrungsgebiete verloren. Das Ausschießen von Krähenestern führt zu einem Rückgang der Nebelkrähe, welche dem Baumfalken als Nestlieferant dient (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 200 m.

Rotmilan:

Gefährdung der Art durch Verlust von Lebensraum und Brutplätzen infolge Landschaftsverbauung, agrarischer Neuordnung und Vernichtung von Auenlandschaften und Altholzbeständen. Die intensive Landnutzung in einer ausgeräumten Landschaft führt zudem zu einem Rückgang des Nahrungsangebotes. Freizeitnutzung und Holzeinschlag in Nestnähe haben Störungen an Brutplätzen zur Folge. Die Art wird häufig Opfer von illegaler Bejagung und Verfolgung (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 300 m.

Schwarzmilan:

Gefährdung der Art durch Lebensraumverlust infolge von Entwässerung oder Zerstörung natürlicher Auenlandschaften, Umwandlung von Grün- in Ackerland sowie von Laub- in Nadelwälder und Intensivierung der Landnutzung. Des Weiteren weist der Schwarzmilan Empfindlichkeiten gegenüber direkter Verfolgung, Störungen an Brutplätzen sowie durch Belastung der Nahrung und Gewässer mit Umweltchemikalien auf. Als Baumbrüter wird er zudem häufig Opfer von Fällungen (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 300 m.

Wespenbussard:

Gefährdung der Art durch verringertes Nahrungsangebot infolge Ausräumung der Landschaft, Zerstörung und Eutrophierung ursprünglich insektenreicher Kulturlandschaften sowie Verlust wichtiger Ersatz- Nahrungsbiotope (Kleingewässer). Als Hauptgefährdungsursache gilt jedoch die Jagd (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 200 m.

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

2.3 Verbreitung

Der Baumfalke verfügt über bedeutende Vorkommensräume in der Großenhainer Pflege und angrenzende Bereiche der Elbeniederung bei Riesa, des Westlausitzer Hügel- und Berglandes sowie der Königsbrück-Ruhlander Heiden, das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet mit angrenzenden Teilen der Bergbau- und Heidegebiete östlich Hoyerswerda und südlichen Übergängen zum Oberlausitzer Gefilde sowie die Muldeaue bei Eilenburg, die Dübener Heide, das Lösshügelland um Frohburg, das westliche Erzgebirgsbecken und das Untere/Mittlere Vogtland (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 200 – 300 Brutpaare (LFULG 2022a).

Bis auf walddreiche Lagen im oberen Bergland sowie in der Sächsischen Schweiz ist der Rotmilan nahezu im gesamten Gebiet Brutvogel, Schwerpunkte liegen in den Gefildelandschaften, insbesondere Nordwestsachsens, wobei die Flussauen von Elbe und Mulde hervortreten. Auch die Teichlandschaften sind relativ dicht besiedelt, nach Süden verringert sich die Siedlungsdichte deutlich. (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 1.000 bis 1.400 BP (LFULG 2022a).

Der Schwarzmilan ist im Tief- und Hügelland ein verbreiteter Brutvogel mit deutlicher Abnahme ab 200 m ü. NN. Hauptvorkommen in den gewässerreichen Teilen Nordwestsachsens, insbesondere der Elbe- und Muldeaue, sowie im Elbe-Röder-Gebiet und im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, hier mit Schwerpunkt in der Spreeaue. Geringe Dichte bis hin zu nur sporadischen Vorkommen im Bereich der Heidewald- und Bergbaugelände (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 700 bis 900 BP (LFULG 2022a).

Der Wespenbussard kommt als Brutvogel in geringer Dichte und mit großen Lücken in nahezu allen Naturräumen vor. Die Hauptverbreitung liegt in strukturreichen, halboffenen Teilen des Tief- und Hügellandes bis ca. 300 m ü. NN. Gleichwohl Brutnachweise und Brutzeitbeobachtungen bis ins obere Bergland (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 100 bis 200 BP (LFULG 2022a).

2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens

Im Rahmen der SPA-Ersterfassung aus den Jahren 2004, 2006 und 2007 wurden jeweils vom Baumfalken und vom Schwarzmilan ein Revierpaar, vom Wespenbussard 8 bis 9 und vom Rotmilan 18 bis 22 Revierpaare innerhalb des SPA nachgewiesen (LFULG 2015a).

Baumfalke, Schwarzmilan und der Wespenbussard wurden bisher nicht im Bereich des BA 2.1 bzw. der unmittelbar angrenzenden Offenlandflächen erfasst. Der Rotmilan konnte dagegen durch WEBER (2013) nahrungssuchend auf den Offenlandbereichen außerhalb des Talraumes festgestellt werden.

Es existiert ein alter Brutnachweis des Schwarzmilans vom Spitzberg sowie ein veralteter Brutverdacht aus dem Hangbereich nördlich von Hohenlauff. Auch für den Wespenbussard existieren nur Sichtnachweise aus den Folgeabschnitten BA 2.2-6 (Sichtnachweise östlich von Grunau sowie über der Südostflanke des Otterberges bei Berbersdorf) (WEBER 2014, LRA MITTELSACHSEN 2015).

3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Konflikt-Nr. B 1.1 Baubedingte Störungen im Bereich (potenzieller) Horststandorte von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Die strukturreichen, bewaldeten Talhänge mit den angrenzenden Offenlandbereichen verfügen für die vier Greifvogelarten über gute Voraussetzungen als Niststandorte. Der Rotmilan wurde in den Offenlandflächen bereits nahrungssuchend nachgewiesen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es künftig im Tal der Kleinen Striegis zu Revierneubesetzungen bzw. der Anlage von Wechselhorsten kommen kann. Da eine trassennahe Ansiedlung der Greife möglich ist, besteht die Gefahr, dass es zu baubedingten Störungen im Bereich potenzieller Horststandorte kommen kann.

Das Potenzial für Brutansiedlungen der Greife besteht insbesondere am östlichen, bewaldeten Talhang. Hier schließen offene Ackerflächen an und es existiert eine gute Einflugsituation (s. Abbildung 8). Die Entfernung zwischen der Wald-/Ackergränze und dem Radweg beträgt teilweise jedoch nur 30 bis 60 m. Der gegenüberliegende westliche Hang des SPA verfügt ebenfalls über ausreichend dimensionierte Altbäume für eine Horstanlage, jedoch sind die Vorbelastungen durch die A 4, die B 169 sowie das westlich des SPA gelegene Gewerbegebiet vor allem an der Hangoberkante deutlich größer als im östlichen Hang. Am westlichen Hang brütet zudem bereits mit dem Mäusebussard ein Großgreif.

Zwischen Bauanfang und der Querung der Kleinen Striegis erstrecken sich ebenfalls Waldbestände an das Bau Feld heran. Allerdings verläuft in den ersten ca. 500 m der geplante Radweg außerhalb des Vogelschutzgebiets. Zudem befindet sich die Bahntrasse in Einschnittslage, daher wirken aufgrund der Gradienten sowie der Topographie kaum relevante Störungen in das SPA hinein.

Je nach Lage potenzieller Horstbäume zum geplanten Radweg (Fluchtdistanz Rot- und Schwarzmilan: 300 m; Baumfalke und Wespenbussard: 200 m) kann es während des Baus des Radweges zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich der potenziellen Horststandorte der Greife kommen. Eine temporäre Meidung potenzieller Fortpflanzungsstätten ist möglich.

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

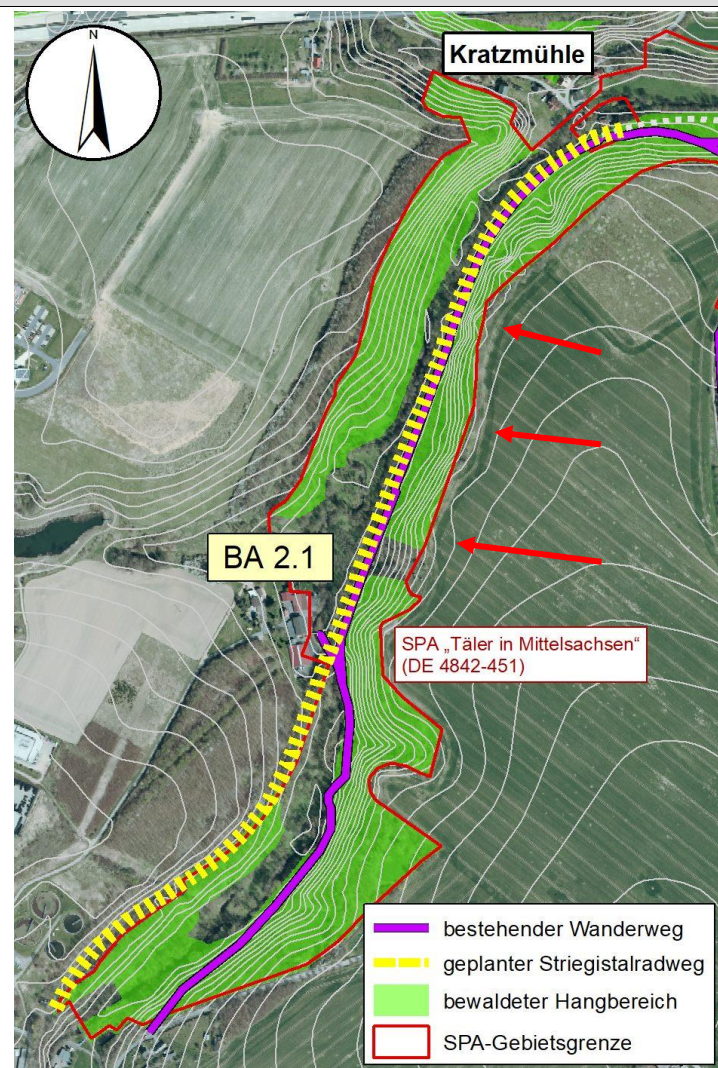


Abbildung 8: Lage der bewaldeten Hangbereiche im Vogelschutzgebiet im Bauabschnitt BA 2.1 (rote Pfeile: gute Einflugmöglichkeiten für Greife)

Bewertung der Beeinträchtigung:

Die von den Bautätigkeiten ausgehenden Störwirkungen betreffen keine traditionellen Horstbäume der wertgebenden Greifvogelarten des SPA. Das ermittelte Horstbaumpotenzial befindet sich zwar vollständig im Wirkband des Baugeschehens, jedoch verläuft zwischen Hangwald und Bauvorhaben der Striegistalweg. Die vom Baubetrieb ausgehenden zusätzlichen Störeinflüsse betreffen somit vorbelastete Waldbestände.

Bauzeitliche Störungen sind vor allem im Bereich zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle am östlichen Hangwald nicht auszuschließen. In diesem Abschnitt ist nur ein schmaler Hangwald ausgebildet. Der Hangwald stockt an einem steilen Hang, die ehemalige Bahntrasse verläuft unterhalb. Zumindest die Waldrandbereiche unterliegen aufgrund der Topographie nur geringen visuellen Störeinflüssen.

Die bauzeitlichen Störungen beschränken sich auf maximal eine Brutsaison. Eine Gefährdung des Reproduktionserfolgs bzw. Veränderungen von Populationsgrößen der Greife auf Ebene der Gebietskulisse lassen sich durch die kleinflächigen Störungen im Bereich potenzieller Horststandorte nicht ableiten.

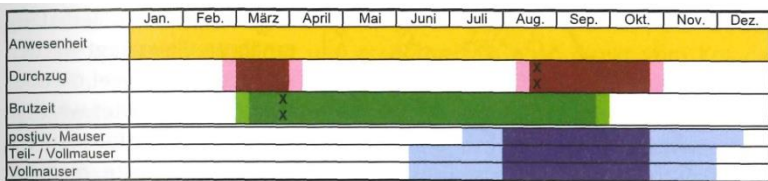
Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan oder Wespenbussard wirken nur punktuell und zudem zeitlich befristet, so dass die damit verbundenen Beeinträchtigungen als geringfügig einzustufen sind.

Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich				

Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)						
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen Der geplante Radweg verläuft auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal. Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Horstbäumen oder essentiellen Jagdhabitaten der Arten.						
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen Konflikt-Nr. B 1.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich potenzieller Brut- und Nahrungshabitate von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard durch Radfahrer und Fußgänger						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Wie bereits unter dem Konflikt B 1.1 beschrieben können künftige Brutansiedlungen der wertgebenden Greife in den Hangwaldbereichen des BA 2.1 nicht ausgeschlossen werden. Daher besteht die Gefahr, dass es durch die Nutzung des Radweges zu verstärkten Störungen im Bereich potenzieller Lebensraumstrukturen der Greife kommen wird.						
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Im Bereich zwischen der Brücke über die Kleine Striegis und dem Bauende verläuft der geplante Radweg unmittelbar parallel des vorhandenen Wanderweges. Die vom Radwegbetrieb ausgehenden Störwirkungen betreffen ausschließlich Bereiche mit bestehenden Störwirkungen, die vom vorhandenen Wanderweg ausgehen. Eine relevante Verschiebung der Wirkreichweiten ist nicht abzuleiten. Da innerhalb der Waldgebiete im Striegistal die Reichweite der visuellen Störwirkungen durch die Vegetation sowie durch die Topografie (stark reliefiertes Gelände) stark gemindert werden, führen die vom Radweg zusätzlich ausgehenden Beeinträchtigungen zu keiner nennenswerten Minderung des Ansiedlungspotenzials für Greifvögel. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard können somit mit Sicherheit ausgeschlossen werden.						
Beeinträchtigungsgrad		sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	gering	x keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte						
Kumulationsbetrachtung entfällt, da nur bauzeitliche Störungen verbleiben.						
Erheblichkeit	nicht erheblich					
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?				☐ ja ☒ nein		
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen				-		

5.2.2 Eisevogel

Tabelle 7: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Eisevogels

Eisevogel (<i>Alcedo atthis</i>)	
1. Schutz und Gefährdungstatus	
Schutzstatus ☒ Anhang I VSchRL ☒ europäische Vogelart ☒ streng geschützt	Rote Liste Status ☐ RL Deutschland ☒ RL Sachsen (Kat. 3)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der Eisevogel bevorzugt als Brutplatz Niströhren entlang von Gewässern, die möglichst klar sind und ein reiches Angebot an Kleinfischen aufweisen. Von Bedeutung sind ausreichende Sitzwarten sowie krautfreie Bodenabbruchkanten, welche das Graben einer Niströhre gestatten (SÜDBECK 2005). Die Art gilt als Höhlenbrüter und ist tagaktiv. Die Brutzeit reicht von Mitte April bis August mit bis zu 3 Bruten (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine hohe Ortstreue bis hohe Nesttreue (BMVBS 2009). Die Nahrungsgrundlage bilden überwiegend kleine Süßwasserfische sowie Insekten und kleine Amphibien, welche mittels eines Fangstoßes von der Sitzwarte aus erbeutet werden. Die Art ist ein Stand-, Strich- und Zugvogel. Vor allem die Männchen überwintern häufig im Brutgebiet bzw. besetzen i.d.R. ab Februar, selten schon ab Dezember, das Brutgebiet (BAUER et al. 2005a).  Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Eisevogels (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> Zerstörung des Lebensraumes durch wasserbauliche Maßnahmen, insbesondere Abschneiden von Altarmen und Eingriffe in dynamische Prozesse, Eutrophierung der Gewässer sowie Intensivierung der Teichwirtschaft und Sportfischerei. Zudem wird der Eisevogel häufig Opfer direkter Verfolgung, Abschuss und Fang. Ein intensiver Erholungsbetrieb durch Angler und Touristen hat negative Auswirkungen auf die Brutplätze und den Bruterfolg (BAUER et al. 2005a). Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 80 m.	
2.3 Verbreitung Verbreiteter Brutvogel des Tief- und Hügellandes mit deutlicher Bestandesausdünnung zum Bergland hin (> 300 m ü. NN). Schwerpunkte des Vorkommens in den Auen der Mulden, Röder, Spree und Neiße sowie in Teichlandschaften, insbesondere im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet. Höchstgelegene Brutplätze zwischen 470–490 m ü. NN (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 500 bis 700 BP (LFULG 2022a).	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens Der Eisevogel wird mit einer Populationsgröße von 26 Brutpaaren für das SPA Gebiet angegeben (LFULG 2015a). Jahreszeitliche Schwankungen ergeben sich aus den winterlichen Witterungsbedingungen der letzten Jahre, die einen natürlichen Populationsrückgang in Teilen des Gebietes bewirkt haben. Für den Eisevogel existiert ein Nachweis aus dem Gewässerabschnitt der Kleinen Striegis nordöstlich der Gewerbefläche „Schindler Faltrände“ (Striegisweg 3) (WEBER 2022). Im Gewässerabschnitt südwestlich des Brückenbauwerkes 01 wurde ebenfalls im Jahr 2021 ein aktueller Nachweis erbracht (LFULG 2022d).	

Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)						
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen						
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen						
Konflikt-Nr. B 2.1 Baubedingte Störungen im Bereich nachgewiesener Revierstrukturen des Eisvogels						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Während der Sanierungen der Brückenbauwerke sowie der Herstellung des Radweges kommt es zu akustischen und visueller Störreizen sowie zu diskontinuierlichen Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen innerhalb des Lebensraums des Eisvogels in gewässernahen Abschnitten. Der Bau des geplanten Radweges beansprucht ca. 4 Monate. Die größten Störintensitäten werden während der Bauzeit am Brückenbauwerk 01 erreicht. Durch visuelle und akustische Störreize sowie Beunruhigung während der Bauzeit kann eine Meidung des Baufeldes und dessen Umgebung stattfinden. Damit kann es auch zu einer Beeinflussung des Brutgeschehens in trassen- und bauwerksnahen Bereichen sowie zu einer Beeinträchtigung innerhalb der Nahrungshabitate kommen.						
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Die nachgewiesene Niströhre des Eisvogels liegt im BA 2.1 ca. 215 m nördlich der Brücke über die Striegis bzw. 35 m westlich des geplanten Radwegeverlaufs. Durch die Lage am Steilufer der Kleinen Striegis wird die Niströhre visuell vom künftigen Radweg auf dem ehemaligen Bahndamm abgeschirmt (siehe Unterlage 9.7/2). Die Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010) beträgt für den Eisvogel etwa 80 m. Die Entfernung zwischen dem Brückenbauwerk und der Niströhre liegt bei über 200 m Luftlinie, so dass die besonders störintensiven Arbeiten am BW 01 zu keinen Beeinträchtigungen des Brutgeschehens führen werden. Nördlich der Striegisquerung verläuft der Radweg teilweise innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz, so dass sich die Niströhre in Reichweite zu bauzeitlichen Störungen befindet. Da in diesem Abschnitt jedoch der Wanderweg als Vorbelastung unmittelbar parallel des Baufeldes verläuft und zudem die geschützte Lage der Niströhre unmittelbare Sichtbezüge verhindert, kann eine bauzeitliche Aufgabe des Nistplatzes ausgeschlossen werden. Während der Bauarbeiten kann es im Bereich der Kleinen Striegis zu einer Einschränkung der Nahrungsfunktion kommen. Allerdings betrifft dies vor allem die Arbeiten am Brückenbauwerk. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind lokal begrenzt und beschränken sich auf den Bauzeitraum. Während der Bauzeit kann es zu einem lokalen Meideverhalten von Eisvögeln im Umfeld des Baufelds kommen. Insgesamt erfolgen jedoch keine nachhaltigen und dauerhaften Beeinträchtigungen der Population des Eisvogels. Die Eignung als Lebensraum bleibt für die Kleine Striegis im SPA auch während der Bauzeit aufrechterhalten. Im Umfeld des Bauwerks über die Striegis sind keine obligaten Revierstrukturen betroffen. Die Störungen wirken nur temporär während der Bauphase (sind also reversibel). Es verbleiben zudem ausreichend ungestörte Gewässerabschnitte, die mögliche Ausweichbewegungen während der Bauzeiten ermöglichen. Die Wirkungsintensität kann daher als gering eingestuft werden.						
Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen Eisvögel brüten in selbstgegrabenen Höhlen in Steilufern und Abbruchkanten. Die nachgewiesene Brutstruktur des Eisvogels befindet sich ca. 215 m flussabwärts der Brücke über die Kleine Striegis. Der Brutplatz befindet sich somit deutlich außerhalb des Vorhabens. Durch die Sanierung der Wiederlager werden keine Uferstrukturen in Anspruch genommen, welche dem Eisvogel als Bruthabitat dienen.						
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen						
Konflikt-Nr. B 2.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich nachgewiesener Revierstrukturen des Eisvogels						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Die Nutzung des Radweges führt zu diskontinuierlichen visuellen Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen, die besonders in gewässernahen Abschnitten in den Lebensraum des Eisvogels hinein wirken. Durch die Anlage des Radweges ist von einer verstärkten Frequentierung durch Radfahrer im Kleinen Tal der Striegis auszugehen. Da der geplante Radweg zwischen der Querung der Kleinen Striegis und der Kratzmühle weitgehend parallel im Abstand zwischen 30 und 60 m zum Gewässer verläuft, sind nutzungsbedingte Störeinflüsse nicht auszuschließen.						

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Bewertung der Beeinträchtigung:

Die Böschungsbereiche des Bahndammes sind geschlossen mit Gehölzen bewachsen. Durch die dichte Laubstruktur werden während der Vegetationszeit gewässernahe Trassenabschnitte zum Großteil abgeschirmt (vgl. Foto 10 und Foto 11).



Foto 10: Parallellage Radweg - Wanderweg mit Gehölzaufwuchs auf Bahnböschung



Foto 11: Visuelle Abschirmung der Kleinen Striegis durch Gehölzaufwuchs am Bahndamm während der Vegetationszeit

Durch den Gehölzbestand auf den Dammböschungen werden insbesondere zur Brutzeit, wenn die Gehölze belaubt sind, die visuellen Störwirkungen, die von Radfahrern ausgehen, deutlich minimiert bzw. vermieden. Die Fluchtdistanz des Eisvogels liegt bei 80 m. Fischende Eisvögel weisen mitunter sehr geringe Fluchtdistanzen auf (BAUER et al. 2005b). So wird der Fluchtabstand gegenüber Menschen mit wenigen Metern angegeben, z.B. fand Nahrungserwerb nur 15 m neben Fußgängerverkehr statt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001).

Im Bereich des Brückenbauwerkes kann es durch die exponierte Lage des Radweges zu weitreichenderen Störeinflüssen kommen. Das Bauwerk ist zwar gegenwärtig vorhanden, jedoch ist es gesperrt und unterliegt daher keiner Nutzung. Radfahrer und Fußgänger, welcher künftig das Bauwerk queren, sind durch die exponierte Lage vom Gewässer aus wahrnehmbar. Allerdings verläuft südlich der Querungsstelle unmittelbar neben dem Gewässer der Wanderweg. Nördlich der Querungsstelle befindet sich die Gewerbefläche „Schindler Faltwände“ (Striegisweg 3) mit dem dazugehörigen zweiten Bauwerk über die Kleine Striegis. Die betriebsbedingten Störungen, welche vom Bauwerk auf die Kleine Striegis wirken, betreffen somit ausschließlich anthropogen stark vorbelastete Gewässerabschnitte.

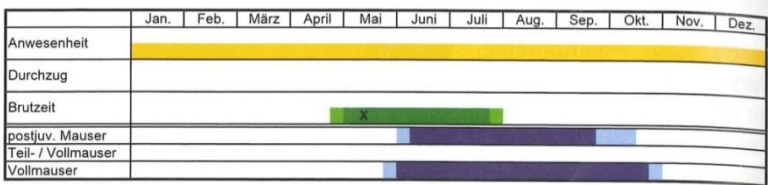
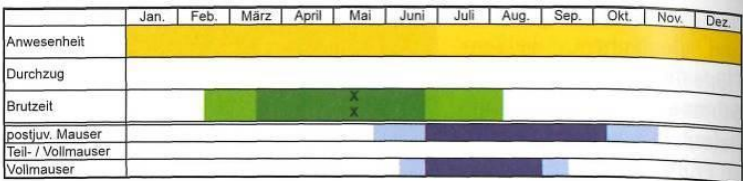
Die Nahrungsfunktion der Kleinen Striegis wird daher für den Eisvogel durch den geplanten Radweg nicht eingeschränkt. Zusätzliche Störungen betreffen nur stark vorbelastete Gewässerabschnitte. Das Brutgeschehen befindet sich in ausreichender Entfernung bzw. ist visuell vom Vorhaben abgeschirmt.

Alle relevanten Lebensräume der Art bleiben in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen über das Maß der Vorbelastung hinaus. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Eisvogels können somit mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	gering	x	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte						
Kumulationsbetrachtung entfällt, da nur bauzeitliche Störungen verbleiben.						
Erheblichkeit	nicht erheblich					
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? ☐ ja ☒ nein						
Es werden keine Maßnahmen notwendig						
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen			-			

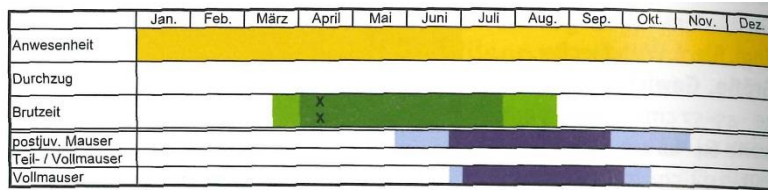
5.2.3 Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht

Tabelle 8: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht

Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus ☒ Anhang I VSchRL ☒ europäische Vogelart ☒ streng geschützt	Rote Liste Status ☒ RL Deutschland (Kat. 2 Grauspecht) ☒ RL Sachsen (Kat. V Mittelspecht)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Der <u>Grauspecht</u> bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit einem hohen Anteil an offenen Flächen (alte Laub- und Mischwälder, Auwälder, Feld- und Ufergehölze, Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten). Die Art gilt als Höhlenbrüter und ist tagaktiv. Als Nistplatz dienen Höhlen von Laub-, seltener Nadelbäumen, welche der Grauspecht durch Trommeln präsentiert. Die Hauptbrutzeit reicht von April bis Juli (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine hohe Ortstreue bis zu einer hohen Nesttreue (BMVBS 2009). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 1 bis > 2 km² (FLADE 1994). Der Nahrungserwerb findet überwiegend am Boden statt, indem Böschungen und Wegränder auf der Suche nach Ameisennestern abgeflogen werden (BAUER et al. 2005a).  Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Grauspechtes (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010) Der <u>Mittelspecht</u> besiedelt alte, lichte, baumartenreiche Laub- und Mischwälder, insbesondere von Eichen geprägte Bestände, Hartholz-Auwälder, Erlenbruchwälder und Buchenwälder. Im Anschluss an derartige Lebensräume werden auch Streuobstwiesen, Gärten sowie Parkanlagen genutzt (SÜDBECK et al. 2005). Von Bedeutung ist das Vorhandensein grobborkiger Gehölze mit „Störstellen“. Die Nestanlage des tagaktiven Höhlenbrüters erfolgt in Stamm- oder Asthöhlen von Laubbäumen. Die Hauptbrutzeit reicht von April bis Juni (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine hohe Nesttreue (BMVBS 2009). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 3-10 ha (FLADE 1994). Auf der Suche nach Nahrung sammelt der Mittelspecht seine Beutetiere von der Stammoberfläche auf, indem er mit hastigen Bewegungen in den Borkenrissen stochert. Die Nahrungssuche erfolgt hauptsächlich entlang von Baumstämmen, selten nur am Boden. Der Start zum Streckenflug über freies Gelände geht i.d.R. vom Kronenbereich aus, so dass Transferflüge in ausreichenden Höhen über Straßen hinweg erfolgen (BAUER et al. 2005a, GLUTZ V. BLOTZHEIM 2001).  Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Mittelspechtes (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010) Der <u>Schwarzspecht</u> bevorzugt ausgedehnte Misch- und Nadelwälder. Die Brutreviere liegen überwiegend in Altbuchenbeständen. Die Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Nadelwald. Als Höhlenbrüter benötigt der Schwarzspecht für die Anlage von Schlaf- und Nisthöhlen Altholzbestände mit mindestens 4-10 m astfreien in dieser Höhe noch > (35) 38 cm dicken glattrandigen Stämmen (meist Rotbuchen aber auch Kiefer); freier Anflug wichtig (Schneisen, Waldwege, Gewässer etc.). Die Hauptbrutzeit reicht von April bis Juli (BAUER et al. 2005a). Die Art besitzt eine hohe Ortstreue bis zu einer hohen Nesttreue (BMVBS 2009). Bruthöhlen werden zum Teil über Jahre genutzt (GLUTZ V. BLOTZHEIM 2001). Die Art ist tagaktiv. Ein Brutpaar beansprucht in der Regel eine Waldfläche von mindestens 300 bis 400 ha. Ein durchschnittliches Brutrevier ist 3-10 km² groß. Der Aktionsraum eines BP kann sich über mehrere, z.T. kilometerweit auseinander liegende Kleinwälder erstrecken. Infolge des großen Aktionsradius (Höhlenbäume und Nahrungsraum sind oft bis 2 [-4] km voneinander entfernt), ist die Art sehr anpassungsfähig und kommt daher zumindest in geringer Abundanz in sehr verschiedenen Wald- und halboffenen Landschaften vor. (GLUTZ V. BLOTZHEIM 2001).	

Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

2001). Auf der Suche nach Nahrung legt der Schwarzspecht mithilfe von Schnabelhieben holzbewohnende Insekten frei (BAUER et al. 2005a, SÜDBECK 2005).



Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Schwarzspechtes (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit

Grauspecht:

Gefährdung der Art durch Umwandlung von reich strukturierten alten Laub- und Mischwäldern in nadelbaumdominierte Altersklassenwälder sowie Entnahme von Überhältern und Totholz. Die Eutrophierung und Intensivnutzung der Landschaft hat ein rückläufiges Nahrungsangebot zur Folge (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 60 m.

Mittelspecht:

Gefährdung der Art durch frühere Umtriebszeiten, Rückgang totholzreicher, grobborkiger Bäume und Wälder, Umwandlung von Laub- in Nadelwälder mit starker Reduktion des Eichenanteils, Beseitigung von Streuobstanlagen sowie Einsatz von Bioziden im Obstbau (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010): 40 m.

Schwarzspecht:

Die Art weist Empfindlichkeiten gegenüber Kahlschlägen, frühzeitigem Umtrieb von Althölzern, selektiver Entfernung von Höhlenbäumen, Verlust von Totholz sowie direkter Verfolgung auf (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 60 m.

2.3 Verbreitung

Der Grauspecht ist ein seltener Brutvogel im gesamten Gebiet mit größeren Verbreitungslücken, vor allem in den waldarmen Gefildelandschaften und den mehr oder weniger geschlossenen Fichtenwäldern des Oberen Westerzgebirges. Die vertikale Verbreitungsgrenze liegt bei etwa 900 m ü. NN (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 400 – 600 Brutpaare (LFULG 2022a).

Schwerpunkte der Brutvorkommen des Mittelspechtes liegen im Leipziger Land und in angrenzenden Bereichen des Nordsächsischen Platten- und Hügellandes und des Lösshügellandes. Vorkommensschwerpunkt in den Auwäldern der Elster und Pleiße nördlich von Altenburg bis nordwestlich von Leipzig. Kurzzeitige Brutvorkommen lassen sich im Bereich der Mulde von Glauchau bis Wurzen, um Dresden, in der Oberlausitz und bei Lommatzsch nachweisen (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 200 – 300 Brutpaare (LFULG 2022a).

Der Schwarzspecht brütet nahezu im gesamten Gebiet mit Schwerpunkten in waldreichen Teilen des Tief- und Berglandes. Kleinere Verbreitungslücken bzw. nur geringe Bestände in waldarmen Teilen des Lössgefildes sowie in Siedlungsballungen. Bruten sind in Rotbuchen bis zu deren Höhengrenze in 800–900 m ü. NN, Höhlen in Fichten bis 980 m ü. NN nachgewiesen (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 1.400 – 2.000 Brutpaare (LFULG 2022a).

2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens

Der Grauspecht wurde 2011 mit einem Brutpaar am östlichen Talhang im detailliert untersuchten Bereich nördlich von Crumbach nachgewiesen (LFULG 2013). Weitere Brutnachweise des Jahres 2012 befinden sich im Pahlbach, d.h. im Bereich des BA 2.2 (vgl. WEBER 2013). Im Rahmen der aktuellen Kartierungen durch WEBER (2022) wurden im UG des BA 2.1 keine Nachweise erbracht.

Das Revierzentrum des Schwarzspechtes befindet sich in den Hangwaldbereichen des Pahlbachtals. Hackspuren der Spechtart waren in verschiedenen Waldgebieten des detailliert untersuchten Bereiches des SPA zu finden (WEBER 2013). Im Rahmen der aktuellen Kartierungen durch WEBER (2022) wurden im UG des BA 2.1 keine Nachweise erbracht.

Für den Mittelspecht liegt kein Nachweis im Rahmen von Kartierungen bzw. Altdaten im detailliert untersuchten Bereich des SPA vor. Er findet jedoch im von Eichen dominierten Laubmischwald potenziell geeignete Habitatbedingungen vor. Eine Ansiedlung der Art ist daher möglich.

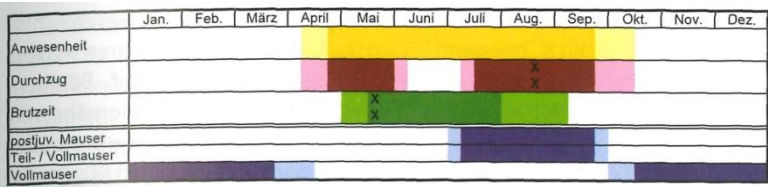
Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen
Konflikt-Nr. B 3.1 Baubedingte Störungen im Bereich (potenzieller) Revierstrukturen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Der geplante Radweg tangiert potenzielle Revierstrukturen der drei Spechtarten. Die Altnachweise von Grauspecht und Schwarzspecht befinden sich jedoch im Pahlbachtal und weisen somit einen räumlichen Bezug zum benachbarten Bauabschnitt 2.2 auf. Der Altnachweis des Grauspechtes nördlich von Hainichen liegt auf der gegenüberliegenden Talhangseite in einer Entfernung von ca. 130 m zum geplanten Radweg. Im Zuge der aktuellen Kartierung konnten im BA 2.1 keinerlei Hinweise auf die drei Spechtarten ermittelt werden (vgl. WEBER 2022). Grundsätzlich sind die Hangbereiche der Kleinen Striegis mit strukturreichen Hangmischwäldern bestockt. Es besteht daher ein Revierpotenzial für die drei Spechtarten. Im Falle einer räumlichen Verlagerung eines Revierzentrums (Höhlenbaum) bzw. im Falle der Neuanlage eines Spechtreviers kann es durch den Bau des Radweges zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich der potenziellen Revierstrukturen kommen. Eine temporäre Meidung potenzieller Fortpflanzungsstätten ist möglich.
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Grauspecht und Schwarzspecht verfügen jeweils über geringe Fluchtdistanzen von max. 60 m. Für den Mittelspecht beträgt die Fluchtdistanz sogar nur 40 m (vgl. GASSNER et al. 2010). Die Brutnachweise im Pahlbachtal liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhaben, so dass für diesen Bereich keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Auch der Altnachweis des Grauspechtes nördlich von Hainichen liegt mit ca. 130 m in ausreichender Entfernung zum Baugeschehen. Aufgrund der Topografie und der Lage des Radweges, der sich in diesem Abschnitt in einem Einschnitt befindet, können visuelle Beeinträchtigungen gänzlich ausgeschlossen werden (vgl. Foto 12).

Foto 12: Einschnittlage des geplanten Radweges nördlich Hainichen Spechte haben sehr große Aktionsräume. Ein durchschnittliches Brutrevier des Schwarzspechtes ist 3-10 km² groß. Der Raumbedarf des Grauspechtes zur Brutzeit beträgt 1 bis > 2 km². Mittelspechte haben kleinere Reviere, jedoch sind diese bis zu 3-10 ha groß (FLADE 1994). Es ist davon auszugehen, dass die gesamten Waldbereiche innerhalb des Tals der Kleinen Striegis Spechtlebensräume darstellen. Die Bautätigkeiten finden ausschließlich auf dem ehemaligen Bahndamm statt, die durch das Tal der kleinen Striegis führt. Angrenzend an das Bau Feld kann es zu baubedingten Störungen im Bereich pot. Lebensraumstrukturen der Spechtarten kommen. Am Bauanfang befindet sich das Bau Feld in Einschnittlage. Auch befindet sich der geplante Radweg in den ersten ca. 500 m außerhalb des Vogelschutzgebiets. Hier wirken aufgrund der Gradienten sowie der Topographie kaum relevante Störungen in das SPA hinein. Unmittelbar südlich der Querung der Bahntrasse mit der Kleinen Striegis beginnt auch der Verlauf des Vorhabens innerhalb des Vogelschutzgebietes. Hier wirken die bauzeitlichen Störungen verstärkt in die angrenzenden Waldflächen, jedoch sind im Waldbestand die Reichweiten der visuellen Störwirkungen durch die Abschirmwirkung der Bäume und Sträucher begrenzt. Hinzu kommt, dass der Radweg unmittelbar parallel des vorhandenen Wanderweges verläuft. Zusätzliche diskontinuierliche Störungen können zwar im Zuge des Baugeschehens nicht ausgeschlossen werden, ihre Reichweiten sind jedoch stark begrenzt. Potenzielle Brutbäume stehen den Spechten auch abseits der Bautätigkeiten in ausreichender Zahl zur Verfügung, so dass es zu keiner Einschränkung der Brutstättenfunktion innerhalb des SPA kommt. Bei der Nahrungssuche sind die Spechte weniger störfähig. Die Waldbereiche können auch während der Bauzeit zur Nahrungssuche angefliegen werden.

Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)						
Eine Beeinträchtigung der potenziellen Revierstrukturen der Spechtarten im detailliert untersuchten Bereich ist aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung mit gering einzustufen.						
Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen						
Es erfolgt keine Inanspruchnahme von essenziellen Brut- oder Nahrungshabitaten der Arten. Der geplante Radweg verläuft auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal.						
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen						
Konflikt-Nr. B 3.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich potenzieller Revierstrukturen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht durch Radfahrer und Fußgänger						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Der geplante Radweg verläuft wie unter dem Konflikt B 3.1 beschrieben durch potenzielle Revierstrukturen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht. Durch die Bewegungsunruhe durch Fußgänger und Radfahrer kann es zu Störungen innerhalb der Specht-Revire kommen.						
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Alle drei Spechtarten nutzen sehr große Revire als Lebensraum. Die Waldgebiete im Tal der Kleinen Striegis zählen aufgrund der artspezifischen Reviergrößen vollständig zu den Specht-Lebensräumen. Der geplante Radweg verläuft weitgehend parallel zum bestehenden Wanderweg (vgl. Abbildung 6), so dass sich die Störungen innerhalb des vorbelasteten Raumes bewegen. Bereits gegenwärtig ist nicht davon auszugehen, dass Altbäume im Nahbereich des Wanderweges eine Brutstätteneignung verfügen. Grundsätzlich sind die Spechte flexibel in der Wahl in Brutstätten, sie können die Höhlenbäume innerhalb ihrer Revire wechseln. Da weiterhin ausreichend alte Bäume, die als Brutbaum geeignet sind, auch abseits des geplanten Radwege in ausreichender Anzahl im detailliert untersuchten Bereich zur Verfügung stehen, kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Brutstättenfunktion im SPA. Aufgrund der Abschirmungswirkung der Gehölze, die die visuellen Störreize begrenzen sowie die relative Störunempfindlichkeit der Spechte bei der Nahrungssuche, können die Waldgebiete entlang des Radweges weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Änderung der Revierstätteneignung der umgebenden Waldbestände können auch nach Betrieb des Radweges nicht prognostiziert werden. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen der wertgebenden Spechtarten des SPA können somit mit Sicherheit ausgeschlossen werden.						
Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar		gering	x keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte						
Kumulationsbetrachtung entfällt, da nur bauzeitliche Störungen verbleiben.						
Erheblichkeit	nicht erheblich					
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?				☐ ja ☒ nein		
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen				-		

5.2.4 Neuntöter

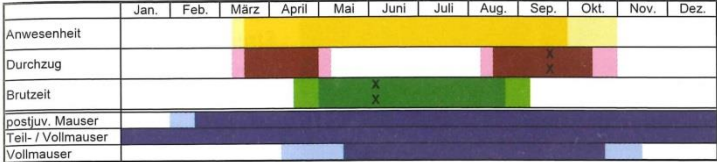
Tabelle 9: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Neuntöters

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus ☒ Anhang I VSchRL ☒ europäische Vogelart ☐ streng geschützt	Rote Liste Status ☐ RL Deutschland ☐ RL Sachsen
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der Neuntöter bevorzugt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem strukturreichen Gehölzbestand. Hauptsächlich kommt die Art in extensiv genutztem Kulturland vor, welches durch Hecken und Brachen gegliedert ist. Der Neuntöter gilt als Freibrüter und tagaktive Art. Die Nestanlage erfolgt in Büschen aller Art (bevorzugt Dornenbüsche, insbesondere Brombeere, Heckenrose, Weißdorn, Kreuzdorn, aber auch Holunder), vereinzelt auch in Bäumen (SÜDBECK 2005). Günstig ist angrenzendes, möglich extensiv genutztes Grünland (Feuchtwiesen bis Trockenrasen). Wichtig sind freie Ansitzwarten (einzelne Büsche, Bäume, Zäune, Leitungen) und höhere einzeln stehende, dichte Büsche als Nistplatz, umgeben von Nahrungsflächen mit nicht zu hoher, lückiger, insektenreicher Vegetation. Die Art besitzt eine durchschnittliche Ortstreue (BMVBS 2009). Partnertreue ist aufgrund der geringen Ortsbindung der Weibchen und der raschen Verpaarung selten. Junggesellen, denen nicht innerhalb von max. 5 Tagen eine Verpaarung gelingt, siedeln meist um; Weibchen, die keinen Partner finden, verschwinden oft bereits nach einigen Minuten. Ein Brutrevier ist durchschnittlich 0,1 - 8 ha groß. Hauptbrutzeit und Jungenaufzucht dauern von Mai bis August (GLUTZ v. BLOTZHEIM 2001). Der Neuntöter ist ein Nachtzieher. Die Jagdmethoden variieren je nach Witterung, bevorzugt wird allerdings die Flugjagd. Charakteristisch für die Art ist, dass sie ihre Beute an geeigneten Ästen bzw. Dornen aufspießt und sich damit ein Vorratslager anlegt (BAUER et al. 2005b).	
 Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Neuntöters (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> Gefährdung der Art durch Lebensraumverluste in Brutgebieten (Beseitigung von Hecken, Aufforstung, Umbruch von Grünland, Heide- und Moorflächen, Versiegelung), Abnahme des Nahrungsangebotes infolge von Intensivierungsmaßnahmen und Zerstörung der Strukturvielfalt (BAUER et al. 2005b). Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 30 m.	
2.3 Verbreitung In Sachsen weist der Neuntöter eine flächendeckende Verbreitung auf, zum Bergland hin mit abnehmender Dichte und insbesondere in fichtendominierten Kammlagen des Erzgebirges teilweise nur sporadisch und örtlich fehlend. Höchstgelegene Brutvorkommen im Westerzgebirge bei 950 m ü. NN (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 8.000 – 16.000 Brutpaare (LFULG 2022a).	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens Im Standarddatenbogen (LFULG 2015a) des Vogelschutzgebietes „Täler in Mittelsachsen“ wird eine Populationsgröße von 153 Brutpaaren für den Neuntöter angegeben, der somit häufig im SPA auftritt. Im detailliert betrachteten Bereich des BA 2.1 wurden durch WEBER im Jahr 2013 und 2022 keine Neuntöterreviere kartiert. Es existieren jedoch mehrere Altnachweise den oberen Hangbereich (Übergang zum Offenland).	

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)						
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen						
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen						
Konflikt-Nr. B 4.1 Baubedingte Störungen im Bereich (potenzieller) Revierstrukturen vom Neuntöter						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Durch die avifaunistischen Kartierungen von WEBER (2013, 2022) konnten keine Neuntöterreviere im detailliert untersuchten Bereich zum Bauabschnitt 2.1 festgestellt werden. Mehrere Altnachweise (LFULG 2007, 2012) stammen von der Hangoberkante bzw. dem Grenzübergang Wald-Offenland. Die Altvireviere befinden sich anteilig innerhalb des SPA in etwa 100 m Entfernung zum Vorhaben. Es besteht auch aktuell ein Wiederansiedlungspotenzial in den Randstrukturen des SPA zum angrenzenden Offenland hin (Übergang bewaldeter Hang in Offenland). Folglich besteht die Gefahr, dass es bei einer Wiederansiedlung des Neuntötters zu bauzeitlichen Störeinflüssen kommen kann.						
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Die Fluchtdistanz des Neuntötters liegt bei bis zu 30 m (GASSNER et al. 2010). Bisher nachgewiesene Neuntöterreviere befinden sich in mind. 100 m Entfernung zum geplanten Vorhaben. Für die bekannten Altvierstandorte können somit Störeinflüsse während der Bauzeiten ausgeschlossen werden. Der geplante Radweg verläuft im BA 2.1 durchgehend auf der ehemaligen Bahntrasse. Diese verläuft im Tal der Kleinen Striegis in mehr oder weniger geschlossenen Gehölzbeständen. Der Neuntöter bevorzugt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem strukturreichen Gehölzbestand. Diese sind im detailliert betrachteten Raum ausschließlich im Übergang zwischen Hangwald und Ackerflächen auf der Hochebene zu finden. Diese Waldgrenzhabitate liegen deutlich außerhalb der bauzeitlichen Wirkzone, so dass keinerlei Beeinträchtigung abzuleiten ist. Alle relevanten Lebensräume der Art bleiben in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Es entstehen keine bauzeitlichen Beeinträchtigungen.						
Beeinträchtigungsgrad		sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	gering	x keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen						
Es erfolgt keine Inanspruchnahme von potenziellen Revierstrukturen des Neuntötters. Der geplante Radweg verläuft auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegalstal.						
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen						
Konflikt-Nr. B 4.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich (potenzieller) Revierstrukturen vom Neuntöter						
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Durch die Nutzung des Radweges kann es zu verstärkten Störungen im Tal der Kleinen Striegis kommen.						
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Analog den Ausführungen zu den bauzeitlichen Störungen (vgl. Konflikt 4.2) kann auch nach Inbetriebnahme des Radweges die Betroffenheit von Strukturen mit Eignung als Revierstandorte des Neuntötters vollständig ausgeschlossen werden. Potenzielle Revierstrukturen befinden sich außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz, so dass alle relevanten Lebensräume des Neuntötters auch nach Inbetriebnahme der Radwegtrasse in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten bleiben.						
Beeinträchtigungsgrad		sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	gering	x keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte						
Entfällt (kein Beeinträchtigungsgrad bei den Einzelkonflikte abzuleiten)						
Erheblichkeit	nicht erheblich					
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?				☐ ja ☒ nein		
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen				-		

5.2.5 Schwarzstorch

Tabelle 10: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schwarzstorches

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus ☒ Anhang I VSchRL ☒ europäische Vogelart ☒ streng geschützt	Rote Liste Status ☐ RL Deutschland ☒ RL Sachsen (Kat. V)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der Schwarzstorch brütet in Mitteleuropa in ausgedehnten, störungsarmen, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit Feuchtwiesen, Sümpfen, Waldteichen, Altwässern und Bächen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Wasserinsekten, Fischen, Fröschen und Molchen, seltener Landtieren wie Kleinsäuger und Reptilien. Die Art ist tagaktiv und sucht die Nahrung bevorzugt im seichten Wasser, oft weit vom Nest entfernt. Die Art ist ortstreu und legt ihr Nest bevorzugt auf Bäumen im Wald an. Auch Greifvogel- und Kunsthorste werden besiedelt. Legebeginn ist ab Mitte April (BAUER et al. 2005a). Das Nestrevier ist 1-5 km² groß. Der Aktionsraum bis zu 100 km² groß. Die Nahrungsflüge finden in einem Umkreis von bis zu 20 km um den besetzten Horst statt (JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2009). Schwarzstörche erreichen im Alter von 3 Jahren die Geschlechtsreife. Die Brutpaare tun sich durch eine starke Ortstreue bzw. ein zähes Festhalten an bestimmten Nistplätzen hervor. Die Ankunft am Horstbaum findet bereits wenige Tage nach der Ankunft im Brutgebiet statt. Das Vollegelege findet man ausnahmsweise schon im zweiten Aprildrittel, gewöhnlich jedoch ab Mai. Der Schwarzstorch führt nur eine Jahresbrut durch. Die Brutdauer dauert zwischen 30 und 46 Tagen. Die Nestlingsdauer beträgt zwischen 62 und etwa 69 Tagen, wobei die Jungen nach dem ersten Ausfliegen noch etwa 14 Tage zu den Fütterungen und zum Übernachten an den Horst zurückkehren. Nach Ablauf weniger Wochen verlassen gewöhnlich erst die Jungtiere, dann auch die Altvögel ihr Brutrevier (GLUTZ VON BLITZHEIM & BAUER 2001b).	
	
Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Schwarzstorches (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> Gefährdung der Art durch Bejagung sowie intensive Wald- und Landwirtschaft mit einhergehendem Verlust von Horstbäumen und der Entwässerung von geeigneten Nahrungshabitaten (Bruchwälder und Feuchtgebiete). Erhebliche Brutverluste erleidet die Art durch Störungen am Horstplatz. Hinzu kommen die Gefahren durch pestizidkontaminierte Beutetiere, Kollisionen mit Elektroleitungen und Stromschlag sowie Abschuss und Fang während des Zuges und im Winterquartier (BAUER et al. 2005a). Die Bestände des Schwarzstorches nehmen weiterhin zu, allerdings gibt es Hinweise darauf, dass eine Vielzahl von Störungen an den Brutplätzen durch Forstwirtschaft und Tourismus dazu führt, dass der Bruterfolg eingeschränkt ist (GERLACH et al. 2019). Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010): 500 m.	
2.3 Verbreitung Brutvogel vor allem im waldreichen Bergland und Mittelgebirge, weiterhin mehrere Vorkommen in Waldgebieten unterschiedlicher Größe im Lössgebirge, vorwiegend in Mittel- und Westsachsen, sowie wenige Ansiedlungen im Heidegebiet (STEFFENS et al. 2013). Brutbestandsschätzung für Sachsen Bezugsjahr 2016: 40 - 50 Brutpaare (LFULG 2022a).	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens Der Schwarzstorch wurde im Rahmen der aktuellen Erfassung als Überflieger gesichtet (WEBER 2022). Bereits im Jahr 2013 erfolgte der Nachweis als Nahrungsgast im UG des nachfolgenden BA 2.2. Es konnten Sichtbeobachtungen im Bereich der ehemaligen Loh- und der Steyermühle bei der Nahrungssuche, eine Flugbeobachtung in Höhe der Neumühle sowie die Beobachtung von 2 Störchen auf Höhe des Haldentals getätigt werden. Im Rahmen des avifaunistischen Sondergutachtens 2013 erfolgte auch eine Einstufung der potenziellen Nahrungshabitats im Gebiet. Laut WEBER (2013) wurden folgende Abschnitte beschrieben und bezüglich ihrer Habitateignung eingestuft (s. Abbildung 9 aus Seite 59):	

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
S1 Kleine Striegis (Abschnitt zwischen Hainichen und Kratzmühle): 6 - 8 m breiter Bachabschnitt (Rhithral), im Wald bzw. am Waldrand verlaufend. Fließgewässer aufgrund Störungspotenzial (Angelgewässer, Wanderweg, Ansiedlungen) nur bedingt geeignet. S7 Teich nördlich Hainichen (eutropher Kleinteich mit Rohrkolbenbestand): Gewässer aufgrund Störungspotenzial (Gewerbe- fläche/ Einzelanwesen) nur bedingt geeignet. S8 Gartenteich nördlich Hainichen: umzäunter Privateteich. Nicht geeignet! S11 Feucht- bzw. Nassgrünland nördlich von Hainichen: verbuschtes Feucht- bzw. Nassgrünland mit eingeschlossenem Kleinst- gewässer. Nicht geeignet! S12 Feucht- bzw. Nassgrünland nördlich von Hainichen: teilweise verbuschtes Feucht- bzw. Nassgrünland, an Kleine Striegis grenzend. Nicht geeignet! S13 Feucht- bzw. Nassgrünland nördlich von Hainichen: aufgegebenes Feucht- bzw. Nassgrünland, an Kleine Striegis grenzend. Nicht geeignet! Brutvorkommen mit räumlichen Bezug zum detailliert untersuchten Raum: Es existieren drei bekannte Horststandorte mit insgesamt zwei weiteren Wechselhorsten im Umfeld des Gewässersystems der Striegis. Ein Brutnachweis stammt aus einem Waldstück bei der Ortslage Striegis. Ein weiteres Brutpaar brütet im Zellwald im Bereich des Aschbachtales. Das Brutpaar im Zellwald weist zudem einen Wechselhorst nördlich vom Aschbachtal auf. Im Jahr 2018 verlagerte das Brutpaar im Zellwald seine Brut in diesen Bereich. Ein weiterer Brutnachweis stammt aus dem Rossauer Großwald. Auch hier fand im Jahr 2019 eine räumliche Verlagerung des Horststandortes vom Rossauer Großwald in Richtung Nordosten in den Hainicher Wald statt (LRA MITTELSACHSEN 2020).
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen
Konflikt-Nr. B 5.1 Baubedingte Störungen im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Nahrungssuchende Schwarzstörche wurden an der Kleinen Striegis flussabwärts der Brücke an der ehemaligen Lohmühle im Bereich des BA 2.2 nachgewiesen. Im Rahmen der faunistischen Untersuchung 2013 (vgl. WEBER 2013) wurden die potenziellen Nahrungshabitate des Schwarzstorches detailliert bezüglich ihrer Habitateignung begutachtet. Die im Planungsraum vorkom- menden Fließgewässerabschnitte, Stillgewässer, Feucht- und Nassgrünlandflächen wurden bezüglich ihrer Habitateignung nach festgelegten Kriterien charakterisiert, um die prognostizierten Wirkungen des geplanten Vorhabens einschätzen zu können. Im detailliert untersuchten Bereich verfügt die Kleine Striegis nur über eine bedingte Eignung als Nahrungshabitat. Grund für die Einschränkung der Habitateignung ist das vorhandene Störungspotenzial (Angelgewässer, Wanderweg, Ansiedlungen). Bedingt geeignete Nahrungsflächen können jedoch wertvolle Ausweich- und Vernetzungsflächen für nahrungssuchende Schwarzstörche darstellen. Daher kommt dem Gewässerabschnitt im Bereich des BA 2.1 vor allem eine Funktion als Ausweich- und Vernet- zungsfläche für den Schwarzstorch zu. Die Feuchtwiesen im Talgrund des Abschnitt 2.1 sind dagegen nicht als Nahrungshabitat geeignet (vgl. WEBER 2013). Die Feucht- und Nassgrünländer sind meist dicht und hoch mit krautiger Vegetation bewachsen bzw. durch Gehölzaufwuchs gekennzeichnet. Durch den Bau des Radweges sowie die Sanierung der Brückenbauwerke werden diskontinuierliche Störungen (menschliche Anwesenheit, Baulärm, Baumaschinen) hervorgerufen, die eine vergrämende Wirkung auf die Individuen innerhalb der Nah- rungshabitate haben können. Dies kann zu einer zeitweisen Reduzierung der Eignung als Nahrungsflächen des Schwarzstor- chen führen.
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Schwarzstörche reagieren empfindlich auf visuelle Störreize und weisen eine hohe Fluchtdistanz von 500 m auf (GASSNER et al. 2010). Dabei reagiert die Art insbesondere an den Brutstätten sehr sensibel auf Störungen. Im Bereich der Nahrungshabitate zeigt die Art eine geringere Störeffindlichkeit. Biologische Begleituntersuchungen beim Bau einer Bahnstrecke (vgl. ARSU 1998) haben ergeben, dass bei Waldvögeln für den Grad der Störung die optische Abschirmung der Brutstätte zur Baustelle entscheidungsrelevant ist. Die Störeinflüsse von Bautätigkeiten reichen in einem dichten Waldbestand nicht so weit wie in der offenen Landschaft. Im vorliegenden Fall handelt es sich zwar nicht um Störungen im Bereich der Brutstätte, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass auch im (Nahrungs)habitat vor allem die visuellen Reize ausschlaggebend für die Verdrän- gung des Schwarzstorches sind. Im detailliert untersuchten Bereich befinden sich nur bedingt als Nahrungshabitat geeignete Gewässerabschnitte. Im Zuge des Bauvorhabens werden somit keine obligaten Nahrungsflächen des Schwarzstorches beeinträchtigt. Im südlichen Planungsraum bis zum Bauwerk 01 verläuft der bestehende Wanderweg direkt angrenzend an die Kleine Striegis (vgl. Foto 13). Hier besteht bereits ein hohes Störpotenzial durch Fußgänger und Radfahrer. Der geplante Radweg verläuft in diesem Bereich abseits des Fließgewässers in Einschnittlage, so dass vom Vorhaben keine zusätzlichen Einflüsse bezogen auf die Kleine Striegis ausgehen.



Foto 13: Gewässernaher Verlauf des bestehenden Wanderweges im Abschnitt zwischen Crumbach und dem BW 01

Im Bereich der Querungsstelle des geplanten Radweges mit der Kleinen Striegis (BW 01) sind bereits deutliche Vorbelastungen vorhanden. Zum einen verläuft ein Weg unterhalb des Brückenbauwerkes zu einer zweiten Gewässerquerung. Dieser nicht öffentliche Weg führt zu der Gewerbefläche „Schindler Faltwände“ (Striegisweg 3) (vgl. Foto 14). Die Gewerbefläche befindet sich unmittelbar nördlich der Eisenbahnbrücke über die Kleine Striegis. Der offizielle Striegistalweg schwenkt südlich vom BW 01 nach Osten ab und verläuft im Weiteren direkt neben der ehemaligen Bahnlinie.

Im Bereich der Querung der Kleinen Striegis kommt es im Zuge der Bautätigkeiten zu zusätzlichen Störungen, zumal die Arbeiten am Brückenbauwerk voraussichtlich zeitintensiver sind als entlang der Strecke. Jedoch sind die zuvor beschriebenen Vorbelastungen zu berücksichtigen. Der Querungsstelle kommt wegen der räumlichen Nähe zum Wanderweg sowie zu der Gewerbefläche keine besondere Bedeutung als Ausweichnahrungshabitat zu.



Foto 14: Gewerbeflächen und weiteres Bauwerk im Zuge der Striegis unmittelbar nördlich des BW 01

Nördlich des Bauwerks 01 reduzieren sich die Vorbelastungen aufgrund der teilweisen Abschirmung durch einen geschlossenen Gehölzsaum, der sich auf der Bahnböschung entwickelt hat. Der vorhandene Wanderweg verläuft in einer maximalen Entfernung von ca. 60 m zum Gewässer. Das Bauvorhaben befindet sich direkt angrenzend zum Wanderweg (vgl. Foto 15). Durch die Arbeiten am Radweg sind Störungen, welche über die Vorbelastungen hinausreichen, nicht auszuschließen. Dadurch kann sich die Funktion des Gewässerabschnittes als Ausweichlebensraum des Schwarzstorches während der Bauphase reduzieren.

Schwarzstorch (Ciconia nigra)



Foto 15: Verlauf des ehemaligen Bahnkörpers unmittelbar parallel des bestehenden Wanderweges zwischen BW 01 und Kratzmühle (Blickrichtung Westen)

Die Reichweite der baubedingten Störungen ist abhängig von der Topographie (Damm- oder Einschnittlage) sowie dem Laubaustrieb. Der BA 2.1 verfügt aufgrund seiner hohen Vorbelastungen über ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf den Schwarzstorch. Zusätzliche baubedingte Störungen sind vor allem zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle nicht auszuschließen. In den restlichen Bereichen verläuft der Radweg entweder in ausreichender Entfernung oder aber die Vorbelastungen lassen kaum eine Bedeutung als Ausweichlebensraum erwarten.

Im Abschnitt zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle kann es im Zuge des Baugeschehens zu einer zeitweisen Meidung der bedingt geeigneten Gewässerabschnitte kommen. Der betroffene Gewässerabschnitt verfügt bereits aktuell lediglich über eine Funktion als Ausweich- und Vernetzungsfläche. Der Schwarzstorch unternimmt während der Jungenaufzucht Flüge bis zu 20 km im Umkreis des Horstes, daher steht ihm innerhalb seines Aktionsraumes grundsätzlich ein großes Gewässernetz zur Verfügung. In diesem Radius wird im Zuge des BA 2.1 nur ein sehr kleiner Bereich der Nahrungsflächen bauzeitlich beeinflusst.

Aufgrund der Begrenzung der bauzeitlichen Störwirkungen auf insgesamt 4 Monate in Verbindung mit der geminderten Habitat-eignung der Gewässerabschnitte im BA 2.1 lässt sich durch die punktuelle Betroffenheit während der Bauphase keine negative Entwicklung innerhalb des SPA ableiten. Die Störungen der Nahrungsgebiete sind zeitlich begrenzt. Temporäre Ausweichgebiete befinden sich in deutlich besserer (da ungestörtere Qualität) bachunterhalb entlang der Kleinen Striegis.

Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben vollständig gewahrt.

Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich					

3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der geplante Radweg verläuft auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal. Daher erfolgt keine Inanspruchnahme von essenziellen Brut- oder Nahrungshabitaten des Schwarzstorches.

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
3.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen
Konflikt-Nr. B 5.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches
<u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> Der Flusslauf der Kleinen Striegis stellt im detailliert untersuchten Bereich ein bedingt geeignetes Nahrungshabitat des Schwarzstorches dar. Nur bedingt geeignete Nahrungshabitate weisen keine sehr hohe Eignung zur Nahrungssuche auf. Beim vorliegenden Gewässerabschnitt ist die reduzierte Lebensraumeignung vor allem mit dem hohen Störpotenzial verbunden, welches mit der Parallellage des Wanderweges begründet ist. Trotz dieser Einschränkungen stellt der Gewässerabschnitt im BA 2.1 jedoch eine wertvolle Ausweich- und Vernetzungsflächen zu den als geeignet eingeschätzten Nahrungshabitatflächen dar (vgl. WEBER 2013). Dem Vorhandensein von gut erreichbaren Ausweichflächen kommt bei lokalen Störungen eine hohe Bedeutung zu. Bei Vorhandensein von erreichbaren Ausweichflächen sind nahrungssuchende Schwarzstörche nicht gezwungen, energieintensive Ausweichflüge vorzunehmen. Der Schwarzstorch gilt als scheue Vogelart, die mit teilweise hohen Fluchtdistanzen auf die Anwesenheit von Menschen reagiert. Bereits gegenwärtig ist von Störungen im Bereich der Kleinen Striegis auszugehen. Infolge der Nutzung des Radweges kann es zu verstärkten akustischen und visuellen Störungen durch Radfahrer und Fußgänger gewässernaher Bereiche kommen. Infolge zusätzlicher Störeinflüsse kann sich die Eignung der Kleinen Striegis als Ausweich- und Vernetzungsfläche für den Schwarzstorch dauerhaft verschlechtern.
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Die Reichweite der betriebsbedingten Störungen ist abhängig der Topographie (Damm- oder Einschnittlage) sowie dem Laubaustrieb. Die Abbildung 9 beinhaltet die Sichtbezüge ausgehend vom Vorhaben bezogen auf die als Nahrungshabitat des Schwarzstorches bedingt geeignet eingestufteten Gewässerabschnitte. Unterschieden wird nach Sichtbezug, Sichtbezug in Abhängigkeit der Belaubung (d.h. i.d.R. ab Mai gegeben) oder keinen Sichtbezug (ausreichende Entfernung, Einschnittlage). Ebenfalls von Bedeutung ist, ob sich der Trassenabschnitt im Wirkband bestehender Vorbelastungen befindet. Der BA 2.1 weist aufgrund seiner abgeschirmten Lage im Abschnitt zwischen Crumbach und BW 01 sowie aufgrund seiner Wegebündelung im Abschnitt BW 01 bis Kratzmühle ein relativ geringes Konfliktpotenzial für den Schwarzstorch auf. Zusätzliche betriebsbedingte Störungen sind vor allem zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle nicht auszuschließen (s. Abbildung 9: orangener Abschnitt).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

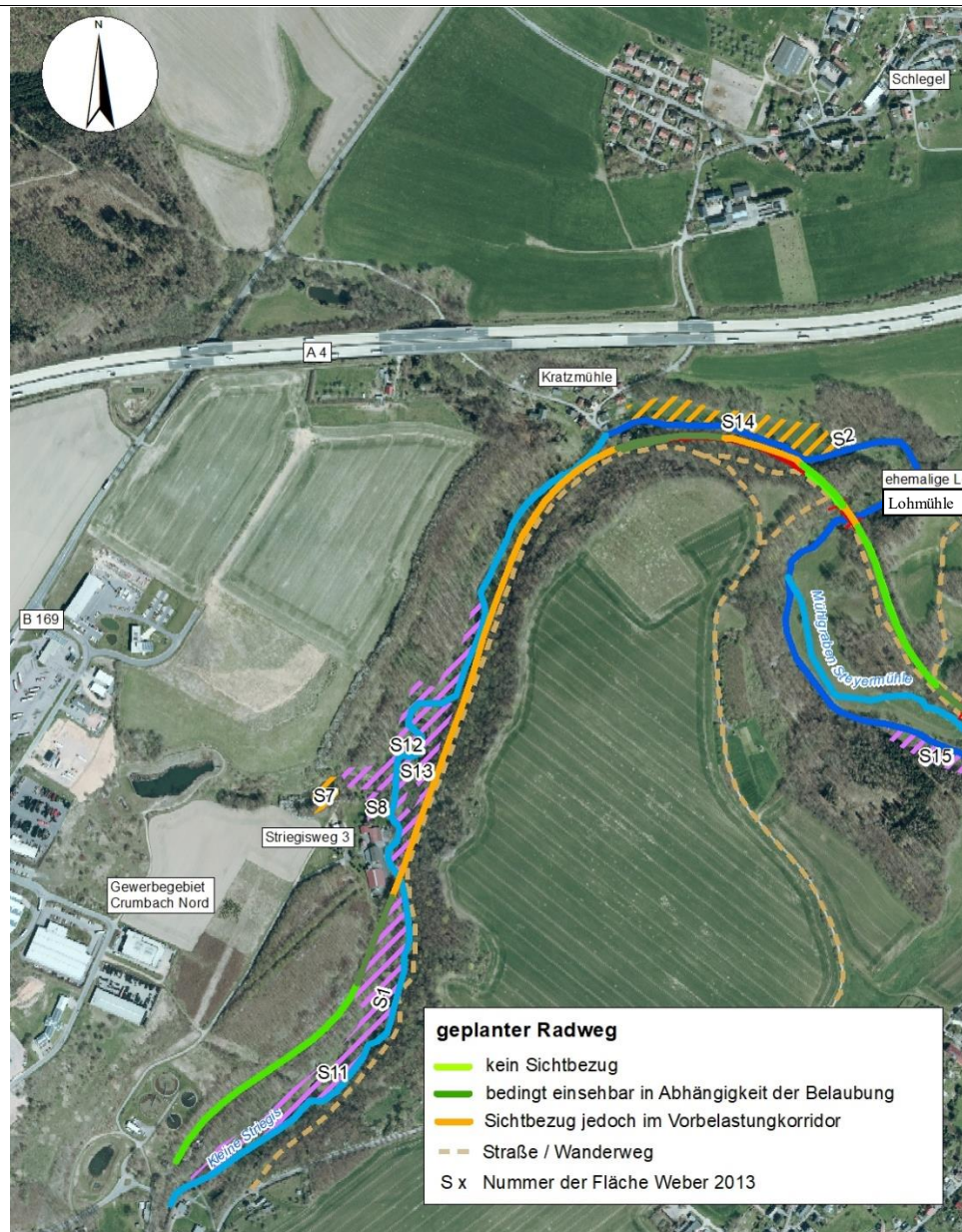


Abbildung 9: Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches im BA 2.1

Im Abschnitt zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle verläuft die Kleine Striegal nur 30 bis 60 m neben der Bahnböschung, teilweise auf Höhe der Kratzmühle ist der Abstand noch geringer. Visuelle Effekte von Fußgängern und Radfahrern werden während der Vegetationsperiode durch den fast durchgehenden Gehölzsaum entlang der Bahnböschung gemindert (vgl. Foto 16 und Foto 17). Die Böschungsgehölze sowie der teilweise vorhandene Kronenschluss sorgen für eine Abschirmwirkung des Wanderweges. Diese Schutzfunktion soll auch für die Nutzung des Radweges erhalten bleiben.

Die vorhandene vegetationsbedingte Abschirmwirkung ist sicherzustellen, damit im Abschnitt BW 01 bis Kratzmühle auch nach Realisierung des Vorhabens die Störwirkungen von Fußgängern und Radfahrer minimiert werden.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 16: Trassenverlauf: Blick Richtung Kratzmühle 01 (links Kleine Striegis)



Foto 17: Trassenverlauf: Blick Richtung BW 01 (rechts Kleine Striegis)

Zwar verbleiben dem Schwarzstorch nach Inbetriebnahme des Radweges im BA 2.1 alle im Talraum erfassten ungestörten Nahrungshabitate, jedoch besteht die Gefahr, dass durch einen vorhabenbedingten Verlust von Böschungsegehölzen die Nahrungsflächenqualität über das Vorbelastungsmaß hinaus in der Qualität geschmälert wird. Vor dem Hintergrund seiner starken Gefährdung in Sachsen und den zunehmenden Rückgang von ungestörten Nahrungsräumen ist die Wirkintensität vorsorglich als hoch zu werten. Folglich ist durch Maßnahmen zur Schadensreduzierung sicherzustellen, dass die qualitative Eignung des Gewässerabschnittes im detailliert untersuchten Bereich erhalten bleibt. Es sind Maßnahmen zu ergreifen um sicherzustellen, dass die Böschungsegehölze erhalten bleiben sowie der vorhandene Kronenschluss auch nach Anlage des Radweges bestehen bleibt.

Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	x	hoch	noch tolerierbar	gering	keine
Erheblichkeit	erheblich					

4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Die beiden Konflikte – bau- und betriebsbedingte Störreize - wirken nicht gleichzeitig, sondern nacheinander im Bereich von Gewässerabschnitten, die vom Schwarzstorch potenziell als Nahrungshabitat genutzt werden und von denen aus Störungen durch Erholungssuchende durch den Schwarzstorch wahrnehmbar sind. Durch die ungerichteten Bewegungen von Menschen, Baumaschinen und Fahrzeugen sind die Störwirkungen, die von den Bautätigkeiten ausgehen, als deutlich höher einzuschätzen. Während der Bautätigkeiten kann es daher in einigen Bereichen zum Verlust der Funktion als bedingt geeignetes Nahrungshabitat kommen. Jedoch handelt es sich um eine zeitlich befristete Baumaßnahme, welche nur Gewässerabschnitte betrifft, deren Habitateignung bereits aufgrund der Vorbelastung deutlich reduziert sind. Die Flächen fungieren lediglich als Ausweichbereiche für die Art, daher kommt dem zeitlich befristeten Funktionsverlust keine besondere Bedeutung zu.

Relevant ist dagegen, dass auch der Abschnitt der Kleinen Striegis im BA 2.1 seine Funktion als Ausweich- und Vernetzungsfläche behält. Daher sind Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die vorhandene Abschirmwirkung der Gehölzvegetation im Abschnitt zwischen dem BW 01 und der Kratzmühle dauerhaft erhalten bleibt.

Erheblichkeit	erheblich
---------------	-----------

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? ☒ ja ☐ nein

M 1.1 Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils für den geplanten Radweg, dauerhafter Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung
nähere Erläuterungen siehe Kapitel 6

Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	nicht erheblich
---	-----------------

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebiets zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei.

§ 34 BNatSchG bildet die Grundlage für eine Pflicht zur Minimierung eintretender Beeinträchtigungen und damit zur Wahl einer das europäische Schutzgebiet möglichst schonenden Bauausführung. Schadensminimierungs- und Schutzmaßnahmen sind bereits im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen, da hierdurch die unmittelbar verursachten schädlichen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet verhindert oder verringert werden sollen (EuGH, Urteil vom 15.05.2014 – Briels – Rs. C-521/12, Rn. 28; BVerG, Beschluss vom 16.09.2014 – 7 VR 1.14, juris, Rn. 18). Dagegen dürfen in einem Projekt vorgesehene Schutzmaßnahmen, mit denen dessen schädliche Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet ausgeglichen werden sollen, im Rahmen der Prüfung der Verträglichkeit des Projekts nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL und folglich nach § 34 Abs. 1 BNatSchG nicht berücksichtigt werden (EuGH, Urteil vom 15.05.2014 – Briels – Rs. C-521/12, Rn. 29).

Ziel ist es, mit der Durchführung der Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets als solches und seiner maßgeblichen Bestandteile zu vermeiden, damit die Zulässigkeit nicht an § 34 Abs. 2 BNatSchG scheitert.

Für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen ausschließlich für den **Schwarzstorch** nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

6.1 Schwarzstorch

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Schwarzstorches wird geprüft, inwieweit durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Tabelle 11: Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
Maßnahme M 1.1 Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils für den geplanten Radweg, dauerhafter Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung
Beschreibung der Maßnahme: Um die Gefahr der betriebsbedingten visuellen Störreize im Bereich von Nahrungshabitaten des Schwarzstorches zu minimieren, findet der Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils (LRP) statt. Die Maßnahme erstreckt sich über den gesamten Bauabschnitt. Unmittelbar an den geplanten Radweg angrenzende Gehölze sind auf die Einhaltung des Lichten Raumes von 2,50 m Höhe (oberer Sicherheitsraum) und je 0,25 m (seitlicher Sicherheitsraum) beidseits Abstand zur Trasse zu überprüfen und fachgerecht zurück zu schneiden. Zur Herstellung des Lichtraumprofils und im Rahmen der Pflege zur Erhaltung des Lichten Raumes werden Grob- und Schwachäste fachgerecht so eingekürzt oder entfernt, dass der bestehende Kronenschluss erhalten bleibt bzw. langfristig gefördert wird. Dafür werden Starkäste nur im notwendigen Maße eingekürzt und nur in begründeten Einzelfällen vollständig entfernt. Die Schnittmaßnahmen haben händisch zu erfolgen. Das Lichtraumprofil kann durch die Anwendung der sogenannten „vor-Kopf-Bauweise“ gewährleistet werden (vgl. Foto 18). Die Reichweite der vorhabenbedingten Störungen auf den Schwarzstorch ist auch abhängig von der visuellen Abschirmwirkung der Bahnböschungsgehölze. Die Böschungsf lächen der Bahntrasse sind in weiten Teilen von einem Streifen aus Laubgehölzen bestockt. Je nach Vegetationszeitpunkt bzw. dem damit verbundenem Laubaustrieb fungiert der Gehölzstreifen als natürlicher Sichtschutz. Um sicherzustellen, dass der Gehölzstreifen dauerhaft seine Funktion als Sichtschutz gegenüber optischen Störwirkungen durch Radfahrer und Fußgänger behält, sind die vorhandenen Gehölzbestände auf den Böschungsf lächen der Bahntrasse dauerhaft zu erhalten.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Maßnahme M 1.1 Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils für den geplanten Radweg, dauerhafter Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung



Abbildung 10: Prinzipische Skizze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen. Die vorhandenen Gehölze auf der Böschung des Bahndammes schirmen Radfahrer und Erholungssuchende optisch ab.



Foto 18: Erhalt der Gehölze durch „Vor-Kopf-Bauweise“ – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Die vorhandenen Gehölze auf der Böschung des Bahndammes schirmen Radfahrer und Erholungssuchende optisch ab. Das Störpotenzial wird dadurch deutlich reduziert, insbesondere nehmen Schwarzstörche im Flug zu den Nahrungshabitaten den Radweg bei Kronenschloss der Gehölze deutlich weniger wahr. Lediglich dort, wo das Fließgewässer nahe am geplanten Radweg verläuft sowie bei Brückenbauwerken über das Fließgewässer sind ungeschützte Blickbeziehungen vorhanden (s. Foto 19 und Foto 20).

Die vorhandenen Gehölze auf der Böschung der Bahntrasse tragen wesentlich zur Vermeidung/Minderung optischer Störungen durch Radfahrer und Erholungssuchende bei. Das Störpotenzial wird durch deren visuelle Abschirmwirkung deutlich reduziert. Schwarzstörche, die im Gewässer ihre Nahrung suchen, werden den Radweg deutlich weniger wahrnehmen. Teilweise sind die vorhandenen Gehölze so dicht bzw. fließt der Bach in ausreichender Entfernung, so dass zwischen dem Radweg und der Kleinen Striegis trotz der relativ hohen räumlichen Nähe kein Blickbeziehungen vorhanden ist. Durch den Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes wird gewährleistet, dass die Gehölzbestände bereits ab Anfang Mai während der futterintensiven Nestlingszeit dauerhaft ihre Sichtschutzfunktion behalten.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Maßnahme M 1.1 Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils für den geplanten Radweg, dauerhafter Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung

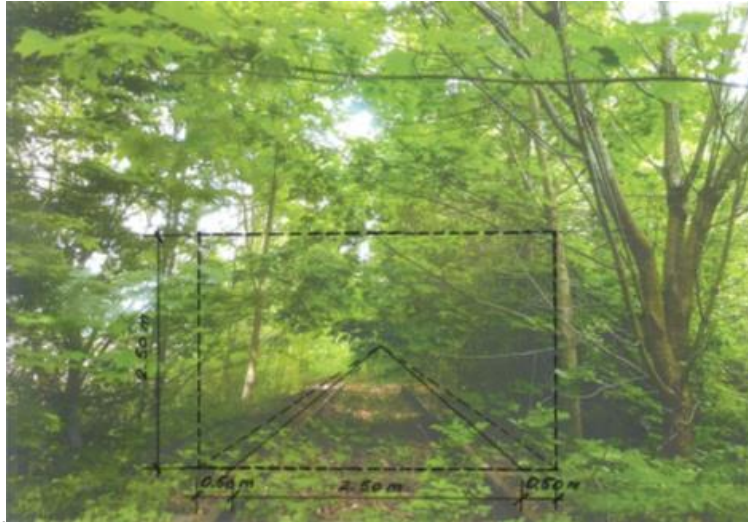


Abbildung 11: Darstellung eines regelgerechten Radweges von 3,50 m Breite und Lichtraumprofil von 2,50 m Höhe in Bestandssituation (ehemalige Bahntrasse mit beidseitigem Gehölzbestand)



Foto 19: Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 20: Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges Leipzig-Plagwitz

Beeinträchtigungsgrad	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
-----------------------	-----------	------	---	------------------	--------	-------

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
Maßnahme M 1.1 Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils für den geplanten Radweg, dauerhafter Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung							
Kumulierende Bewertung der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen							
Die Maßnahme zur Schadensbegrenzung gewährleistet, dass für nahrungssuchende Schwarzstörche keine erheblichen betriebsbedingten Störungen mit Inbetriebnahme des Radweges verbunden sind. Durch den Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses sowie die dauerhafte Sicherung der vorhandenen Sichtschutzfunktion der radwegbegleitenden Gehölzbestände bleibt die Abschirmwirkung des bestehenden Gehölzsaumes entlang der stillgelegten Bahntrasse während der Vegetationsperiode für einfliegende und im Gewässer nahrungssuchende Schwarzstörche in bisheriger Qualität erhalten. Trotz der teilweisen sehr engen räumlichen Bezüge sorgt der Austrieb des Laubes dafür, dass mit Beginn der Brutzeit und der Jungenaufzucht im Mai Störwirkungen auf Nahrungshabitate reduziert werden. Ausschließlich dort, wo Nahrungshabitate unmittelbar an den Radweg angrenzen sowie im Querungsbereich des Brückenbauwerkes verbleiben optische Störwirkungen, welche über dem Maß der Vorbelastung liegen können. Da jedoch im BA 2.1 lediglich bedingt geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind, betreffen die zusätzlichen Störeinflüsse nur Nahrungsflächen, deren Habitateignung bereits gegenwärtig deutlich eingeschränkt ist. Der Beeinträchtigungsgrad ist unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung als noch tolerierbar einzustufen.							
Beeinträchtigungsgrad		sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
Erheblichkeit	nicht erheblich						

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Projekte

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt. Hierbei ist die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen des betrachteten Vorhabens mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen zu ermitteln (vgl. hierzu auch BMVBW 2004).

Auch die Beschreibung des Vorhabens umfasst nur diejenigen Aspekte und Wirkungen, die für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte relevant sind.

7.2 Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

Im Umfeld des Vorhabens konnten verschiedene B-Pläne recherchiert werden (Quelle: RAPIS 2022). Dabei handelt es sich um eine Gewerbefläche bei Crumbach. Die Gewerbefläche liegt außerhalb der Schutzgebietskulisse, jedoch grenzt unmittelbar an. Innerhalb des Vogelschutzgebietes stellt die Fortführung des Striegistalradweges von Schlegel bis Niederstriegis in den Bauabschnitten 2.2 bis 6 ein Vorhaben dar, welches im Zusammenwirken mit dem BA 2.1 kumulierende Wirkungen hervorrufen kann (siehe nachfolgende Abbildung 12).

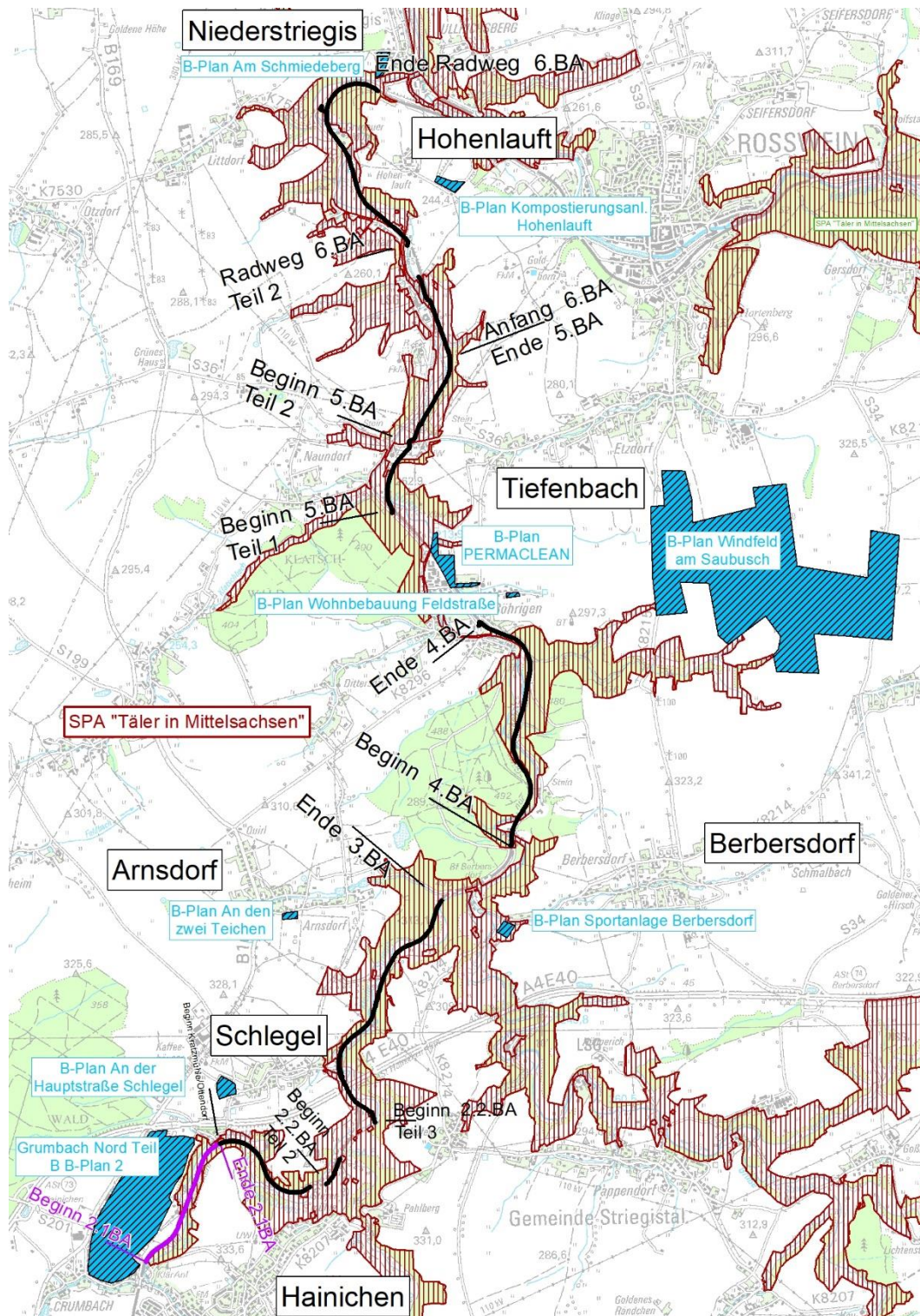


Abbildung 12: Sonstige Pläne und Projekte im Umfeld des Vorhabens

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Durch die Auswertung bekannter Pläne und Projekte zeigt sich, dass vor allem die möglichen kumulativen Wirkungen der verschiedenen Bauabschnitte des Striegistalradweges zu berücksichtigen sind. Zudem befindet sich die B-Planfläche eines Gewerbegebietes direkt angrenzend an die detaillierte betrachtete SPA-Kulisse. Der nordöstliche Randbereich des geplanten Gewerbegebietes bei Crumbach (RAPIS 2022) grenzt an das Vogelschutzgebiet an (vgl. Abbildung 12). Der Bau des Gewerbegebietes ist im Offenland vorgesehen und reicht bis zu den Hangwäldern des Kleinen Striegis. Hier erstrecken sich Waldbestände mit Habitatflächenpotenzial für gehölzgebundene Vogelarten wie die Greifvögel und Spechte. Der Hangwald stockt westlich der Kleinen Striegis, während der geplante Radweg östlich des Fließgewässers verläuft. Auf Ebene der Konfliktbetrachtung wurden für den westlichen Hangwaldbereich vorhabenbedingte Störeinflüsse durch die Topographie und visuelle Abschirmwirkung der Gehölze ausgeschlossen. Daher können kumulierende Wirkprozesse ausgeschlossen werden.

7.3.1 Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt“

Die Stadt Hainichen plant als weiteres Vorhaben den „Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis (2.2.-6. Bauabschnitt)“. Der Striegistalradweg im Bauabschnitt 2.2 - 6 bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits realisierten BA 1 bzw. dem vorliegenden Bauabschnitt 2.1 und dem bereits realisierten 7. BA. Der Bauabschnitt 2.2 – 6 befindet sich im Planfeststellungsverfahren.

Bei einem in mehrere Abschnitte geteilten Vorhaben ist die Verträglichkeitsprüfung für den jeweils zur Genehmigung anstehenden Abschnitt durchzuführen.

Im Zulassungsverfahren für den beantragten Abschnitt muss bezüglich des Gesamtvorhabens sichergestellt sein, dass in den Folgeabschnitten keine unüberwindbaren Hindernisse hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit bestehen. Es ist daher eine Vorausschau auf nachfolgende Abschnitte nach Art eines vorläufigen positiven Gesamturteils erforderlich. Demnach ist im Verfahren für den BA 2.1 eine Abschätzung erforderlich, ob im weiteren Verlauf eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten bestehen könnte und ob ggf. die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG bestehen. Diese Vorausschau ist im Sinne eines vorläufigen positiven Gesamturteils ausreichend. Hierbei sind insbesondere Kumulationseffekte zu berücksichtigen, die sich vor allem hinsichtlich der Funktionen aus der Gesamtschau aller Planungsabschnitte ergeben können.

Es ist zudem sicherzustellen, dass der jeweilige Teilabschnitt eine eigenständige Verkehrsfunktion hat, so dass die Entstehung eines Torsos vermieden wird.

7.3.1.1 Bewertung der kumulativen Wirkungen

Für das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt“ liegt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ vor (PLAN T 2020 im Auftrag der Stadtverwaltung Hainichen). Bei dem Vorhaben handelt es sich um die nördliche Fortführung des Radweges. Auch für dieses Vorhaben soll im Abschnitt ab der Kratzmühle bis zu Niederstriegis die stillgelegte Bahntrasse Hainichen-Roßwein weitestgehend für die Anlage des geplanten Radweges genutzt werden. Im Ergebnis der FFH-VP zu den BA 2.2 – 6 konnte unter Berücksichtigung von Schadensminderungs- und Schutzmaßnahmen festgestellt werden, dass der Radwegebau zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des SPA „Täler in Mittelsachsen“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt.

Für die Arten **Flussuferläufer, Neuntöter, Raubwürger, Schilfrohrsänger, Wachtelkönig und Weißstorch** können kumulative Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da im Zuge des BA 2.1 und/oder auch im Zuge der Abschnitt 2.2 – 6 Beeinträchtigungen der genannten Arten ausgeschlossen sind und daher Kumulationseffekte nicht auftreten können.

Für den **Eisvogel** können in beiden Vorhabenbereichen bau- und anlagebedingte Störungen auftreten, die jedoch verschiedene Revierpaare des Eisvogels betreffen. Die bau- und betriebsbedingten Störwirkungen können zwar zu einer punktuellen Betroffenheit von Teilbereichen der Eisvogelreviere führen, da jedoch aufgrund des charakteristischen Artverhaltens keine Aufgabe von Revierstrukturen anzunehmen ist und die vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen unterschiedliche Revierpaare betreffen, sind kumulierende Wirkungen nicht gegeben.

Die Greife **Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan** und **Wespenbussard** verfügen über sehr große Revierstrukturen, so dass ein Brutpaar im Zuge mehrerer Projektabschnitte Störeinflüssen ausgesetzt sein kann. Dies betrifft jedoch ausschließlich den Nahrungserwerb und potenzielle Bruthabitate; traditionelle Horststandorte unterliegen keinen projektübergreifenden Störeinflüssen. Die Greife weisen während der Nahrungssuche große Aktionsradien auf, allerdings werden durch den geplanten Radweg unabhängig des jeweiligen Bauabschnittes keine essenziellen Revierstrukturen im SPA beeinträchtigt. Alle vier Greife jagen vorzugsweise in offenen Strukturen (Baumfalke: Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen und Mooren, Rotmilan: offenes Gelände, Schwarzmilan: Wasser oder offenem Gelände, Wespenbussard: Lichtungen, Brachen und Wiesen), der geplante Radweg verläuft dagegen weitestgehend innerhalb von Waldbeständen oder an diese angrenzend. Erheblich wirkende Kumulationseffekte können demzufolge ausgeschlossen werden.

Bekannte Revierzentren der Arten **Grauspecht, Mittelspecht** und **Schwarzspecht** befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Striegistalradweg. Unabhängig des jeweiligen Streckenabschnittes kann es zu bau- und betriebsbedingten Störungen im Bereich potenzieller Lebensraumstrukturen kommen. Da das betrachtete SPA-Teilgebiet im Striegistal (Teilgebiet 9: Striegistal) vorwiegend waldgeprägt ist, führen die radwegbedingten Störeinflüsse, zumal sie im Falle der Specharten relativ geringe Reichweiten entwickeln, zu keinen grundlegenden Funktionseinschränkungen innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes. Kumulationseffekte, welche insgesamt zu einer Gefährdung oder Veränderung der Populationsgröße der Spechte im Gebiet führen, sind durch die räumlich begrenzten Wirkreichweiten nicht abzuleiten.

Für den BA 2.1 können prognostizierte Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch als betriebsbedingt betroffene Vogelart ebenfalls mit Hilfe von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden werden (siehe Kapitel 6.1.) Die Erheblichkeit von verbleibenden Beeinträchtigungen ergibt sich jedoch aus der Kumulation von Beeinträchtigungen, die vom geprüften Vorhaben in Zusammenwirkung mit etwaigen anderen Plänen und Projekten unter Berücksichtigung der Vorbelastungen ausgehen.

Der **Schwarzstorch** verfügt über essentielle Nahrungsflächen, welche sich u.a. entlang der Kleinen und Vereinigten Striegis (Abschnitt zwischen Kratzmühle BA 2.2 und Böhrigen Ende BA 4) erstrecken. Dagegen ist die Kleine Striegis im Bereich des BA 2.1 nur bedingt als Nahrungshabitat des Schwarzstorches geeignet. Grund für die geminderte Eignung als Nahrungshabitat im BA 2.1 sind die vorhandenen anthropogenen Störwirkungen: dazu zählen die Nutzung des Gewässers als Angelgewässer, die unmittelbare räumliche Nähe des Fließgewässers zu einem häufig frequentierten Wanderweg sowie die räumliche Nähe zu Siedlungsflächen (WEBER 2013).

Zur Sicherung der Funktionsfähigkeit der essentielle Nahrungsflächen sind im kumulierend zu berücksichtigenden Vorhaben BA 2.2 bis 6 umfassende Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, welche sowohl bauzeitliche wie auch dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden:

Tabelle 12: Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch in Zusammenhang mit dem kumulierenden Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt“ (Stand Baurechtsverfahren / Tektur, UL 9.7)

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
Maßnahme M 1: Bauzeitenregelung
Beschreibung der Maßnahme: Visuelle Störreize sind vor allem dort abzuleiten, wo der geplante Radweg unmittelbar vom Gewässer aus wahrnehmbar ist. Dies trifft für bau- und auch betriebsbedingte Wirkfaktoren zu. Direkte Sichtbezüge sind vor allem bei den Gewässerquerungen anzunehmen, da in diesen Bereichen keinerlei deckungsbietender Gehölzaufwuchs vorhanden ist. Durch die exponierte Lage der Brückenbauwerke wird der Sichtbezug in die Nahrungsflächen hinein noch vergrößert. Um die baubedingten Störungen von Nahrungshabitaten des Schwarzstorches, welche durch die Instandsetzungsarbeiten im Bereich der Brückenbauwerke nicht ausgeschlossen werden können, zu minimieren, ist die zeitliche Bauausführung in ausgewählten Abschnitten der BA 2.2, 3 und 4 zeitlich angepasst durchzuführen. Es ist bekannt, dass der Schwarzstorch Ende März bis Mitte April im Brutgebiet ankommt. Der Abzug erfolgt von Anfang August bis (i.d.R.) Ende September (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001b). Das Hauptbrutgeschäft erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte/Ende August (s. folgende Abbildung). Während der Brutzeit ist eine ausreichende Nahrungsversorgung für eine erfolgreiche Jungenaufzucht unabdingbar. Daher erfolgt in den

relevanten Abschnitten die Bauausführung im Zeitraum zwischen Mitte August und Ende April. Dies betrifft die Abschnitte zwischen dem BW 07 (Bau-km 2+100) und 2+400, zwischen Bau-km 2+940 und 3+140 sowie zwischen Bau-km 3+740 und 3+837. Zusätzlich sind die Sanierungsarbeiten im Bereich der Brückenbauwerke 08 (Bau-km 2+500 2+570), 09 (Bau-km 3+310 2+400), 11 bis 14 (Bau-km 4+265 - 4+315, Bau-km 4+440 - 4+510, Bau-km 5+200 - 5+260 und Bau-km 6+010-6+035) ebenfalls auf diesen Zeitraum einzuschränken.

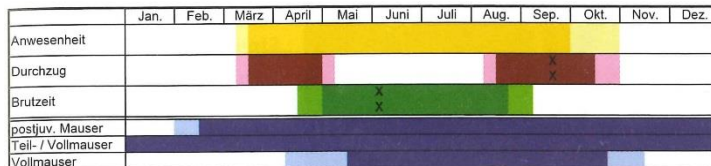


Tabelle 13: Zusammenstellung der jahreszeitlichen Baueinschränkungen im Bereich von BA 2.2 bis 6

Art	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Schwarzstorch					Bauverbot zw. Bau-km 2+100 - 2+400 Bauverbot zw. Bau-km 2+940 - 3+140 Bauverbot zw. Bau-km 3+700 - 3+ 837 Bauverbot im Umfeld BW 01, BW 08-09, BW 11-14							

Durch die Bauzeitenregelung im Bereich der Brückenbauwerke BW 08 und 09 und BW 11 bis 14 wird sichergestellt, dass es im Bereich von geeigneten Nahrungshabitaten während der Brutzeit zu keinen massiven bzw. durchgehenden Störungen kommen wird. Damit wird sichergestellt, dass erst ab Mitte August, d.h. nach Beendigung der Nestlingsdauer, Arbeiten in besonders sensiblen Bereichen vorgenommen werden. Somit kann sichergestellt werden, dass trotz Arbeiten in sensiblen Bereichen eine vollständige Entwertung der Nahrungsflächen nicht stattfinden wird.

Wenn diese Bauabschnitte zeitgleich durchgeführt werden, kann es trotz der zeitlichen Vorgaben im Bereich besonders gut einsehbarer Streckenabschnitte (M 1) zu einer Verknappung des Nahrungsangebotes kommen bzw. kann es zu deutlich längeren Nahrungsflügen führen. Dies begründet sich damit, dass insgesamt die Unruhe im Zuge der Bauausführung deutlich wahrnehmbar auch aus der Luft beim Anflug ist. Um das Vorhaben für den Schwarzstorch verträglich zu gestalten, werden die Bauabschnitte daher im Bereich der essentiellen Nahrungsflächen zeitlich gestaffelt gebaut. Maximal ein Bauabschnitt darf dabei je Jahr bzw. je Brutseason gebaut werden. Die Reihenfolge der Bauabschnitte ist dabei nicht von Bedeutung.

Durch die zeitlich gestaffelte Umsetzung der Bauausführung wird gewährleistet, dass die baubedingten Störungen immer nur einen Teilbereich der zur Verfügung stehenden Nahrungsflächen des Schwarzstorchs betreffen. Der überwiegende Teil der potenziellen Nahrungsflächen bleibt ungestört. Zusammen mit M 1 ist die Bauausführung des Striegistalradweges für die Art als verträglich einzustufen.

Bewertungsrelevante optische Störeinträge im Bereich von geeigneten Nahrungshabitaten des Schwarzstorchs sind nach Inbetriebnahme des Radweges im Bereich des 2.2 bis 4. BA abzuleiten. Unmittelbare Sichtbeziehungen bestehen im Bereich der BW 01 (2.2 BA), der BW 08 und 09 (3. BA) sowie bei den BW 11 bis 14 (4. BA). Auch zwischen der Kratzmühle und der

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

ehemaligen Lohmühle (Bau-km 0+067 bis 0+293) sowie nördlich der Arnsdorfer Mühle (Bau-km 2+965 bis 3+126) (3. BA) sind trotz einzelner Gehölze unmittelbare Sichtbeziehungen gegeben. Daher sind die relevanten Brückenbauwerke beidseitig mit 2,25 m hohen Sichtschutzwänden vorzusehen. Im Bereich der BW 13 und 14 sind aufgrund der Vorbelastungen durch die unmittelbar angrenzende Zuwegung zum Steinbruch Berbersdorf einseitige, westlich ausgerichtete Schutzvorkehrungen ausreichend. Im Bereich von BW 03 wird der geplante Radweg mit einem vorhandenen Erschließungsweg gebündelt. In Höhe des BW 03 wird vorsorglich auf der nordöstlichen Seite eine Sichtschutzwand errichtet, um mögliche Zusatzbelastungen durch optische Störungen durch Nutzer des künftigen Radweges zu vermeiden. Auch in den Streckenabschnitt zwischen Bau-km 0+067 bis 0+293 sowie zwischen 2+965 bis 3+126 genügen einseitige, westlich ausgerichtete Sichtschutzwände. Im Bereich der Erschließungsstraße zur Steyermühle ist eine nach Norden ausgerichtete einseitige Sichtschutzwand vorzusehen, um zusätzliche Störwirkungen durch die künftigen Nutzer im Bereich der Kleinen Striegis auszuschließen.

Für den Bereich auf Höhe Schlegel (3. BA) sowie den parallel laufenden Abschnitt zwischen den BW 13 und 14 (Bau-km 5+560 bis 5+710) (4. BA) entstehen ebenfalls Sichtbezüge. Für diese Bereiche sind jedoch keine Sichtschutzvorkehrungen zu treffen, da im ersten Bereich bereits durch die Ortslage Schlegel sowie durch die Ortsdurchfahrt Vorbelastungen gegeben sind. Im zweiten Bereich befindet sich die stark durch LKW befahrene Zuwegung zum Steinbruch unmittelbar neben dem geplanten Radweg, so dass ebenfalls keine bewertungsrelevanten zusätzlichen Einflüsse durch den Bau des Radweges abgeleitet werden können.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Durch die Planung von 2,25 m hohen Sichtschutzwänden im Bereich der relevanten Konfliktpunkte werden visuelle Reize, welche mit dem Betrieb des Radweges verbunden sind, vermieden. Die Sichtschutzwände werden vor allem dort vorgesehen, wo besonders geeignete Nahrungshabitate unmittelbar an den Radweg angrenzen und keine Vorbelastungen durch sonstige Infrastrukturen vorhanden sind.



Foto 21: Beispiel einer 2,25 m hohen Sichtschutzwand am Radweg auf dem Brückenbauwerk über das FFH-Gebiet „Lippeaue“ mit Sehschlitzen in verschiedenen Höhen (Stadt Ahlen 2010)



Abbildung 13: Visualisierung der erforderlichen Sichtschutzwände – Beispiel beidseitiger Sichtschutz



Foto 22: BW 13 als Standort mit erforderlicher Sichtschutzwand

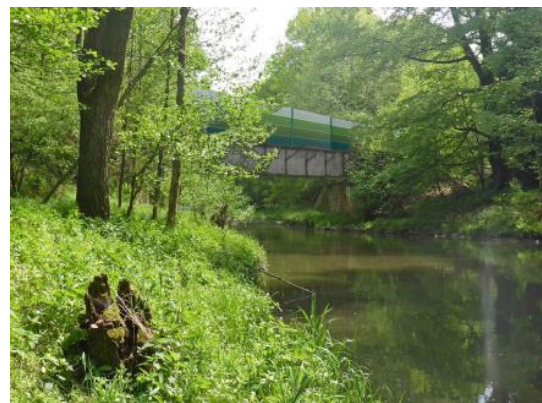


Abbildung 14: Visualisierung des geforderten Sichtschutzes an BW 13 (Planfeststellungsverfahren zum BA 2.2 – 6) – Beispiel für eine optische Einbindung

Zudem werden Informationstafeln aufgestellt, um die Nutzer des Radweges über die Notwendigkeit der Maßnahme sowie die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Fließgewässersystems zu informieren.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Die Maßnahme ist eine notwendige Schadensbegrenzung für den Schwarzstorch. Sie erweist sich aber zeitgleich als vorteilhaft für die Belange von wassergebundenen Tierarten wie Biber, Fischotter oder den Eisvogel.

Maßnahme M 4: Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils, Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes zur Gewährleistung der Abschirmwirkung

Beschreibung der Maßnahme:

Um die Gefahr der betriebsbedingten visueller Störreize im Bereich von Nahrungshabitaten des Schwarzstorches zu minimieren, findet der Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Rückschnitt zur Herstellung des notwendigen Lichtraumprofils (LRP) statt.

Unmittelbar an den geplanten Radweg angrenzende Gehölze sind auf die Einhaltung des Lichten Raumes von 2,50 m Höhe (oberer Sicherheitsraum) und je 0,25 m (seitlicher Sicherheitsraum) beidseits Abstand zur Trasse zu überprüfen und fachgerecht zurück zu schneiden. Zur Herstellung des Lichtraumprofils und im Rahmen der Pflege zur Erhaltung des Lichten Raumes werden Grob- und Schwachäste fachgerecht so eingekürzt oder entfernt, dass der bestehende Kronenschluss erhalten bleibt bzw. langfristig gefördert wird. Dafür werden Starkäste nur im notwendigen Maße eingekürzt und nur in begründeten Einzelfällen vollständig entfernt. Die Schnittmaßnahmen haben händisch zu erfolgen.

Das Lichtraumprofil kann durch die Anwendung der sogenannten „vor-Kopf-Bauweise“ gewährleistet werden. Der Erhalt angrenzender Gehölzbestände ist durch die „vor-Kopf-Bauweise“ sicherzustellen.



Abbildung 15: Prinzipiskezze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahtrassen



Foto 23: Erhalt der Gehölze durch „Vor-Kopf-Bauweise“ – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 24: Entfernung von Gleisen und Schwellen (Foto: <http://forum.bauforum24.biz/forum/index.php?showtopic=44442>)



Foto 25: Entfernung von Gleisen und Schwellen (Foto: KERPEN 2015)

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Die vorhandenen Gehölze auf der Böschung des Bahndammes schirmen Radfahrer und Erholungssuchende optisch ab. Das Störpotenzial wird dadurch deutlich reduziert, insbesondere nehmen Schwarzstörche im Flug zu den Nahrungshabitaten den Radweg deutlich weniger wahr. Lediglich dort, wo das Fließgewässer nahe am geplanten Radweg verläuft sowie an Brücken über das Fließgewässer sind ungeschützte Blickbeziehungen vorhanden. Die Maßnahme M 4 wirkt jedoch zusammen mit M 3. In Kombination mit den 2,25 m hohen Sichtschutzwänden stehen die Fließgewässer auch weiterhin zur Nahrungssuche für den Schwarzstorch zur Verfügung.

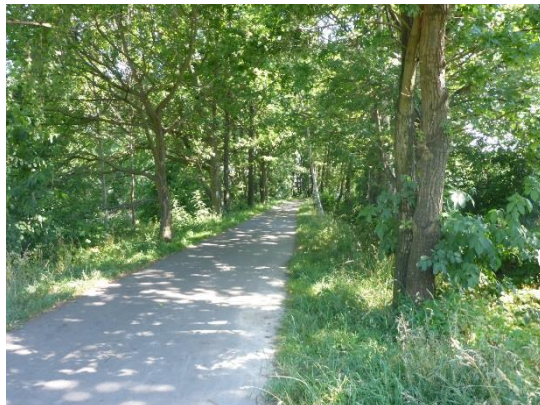


Foto 26: Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf

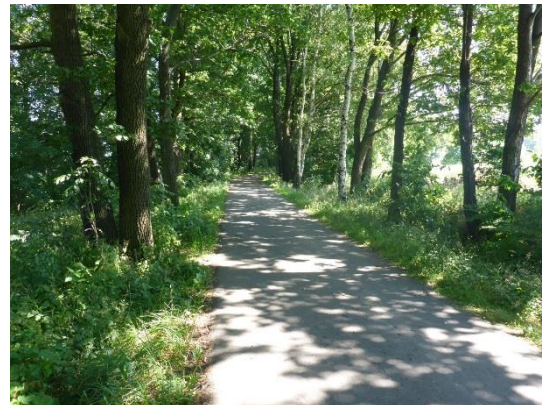


Foto 27: Vorhandener Kronenschluss am Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 28: Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 29: Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 30: Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges Leipzig-Plagwitz

Maßnahme M 5: Dauerhafte Sicherung des vorhandenen Gehölzstreifens mit Sichtschutzfunktion auf der Dammböschung der Bahntrasse (Vermeidung optischer Störungen)

Beschreibung der Maßnahme:

Die Reichweite der vorhabenbedingten Störungen auf den Schwarzstorch ist u. a. abhängig von der visuellen Abschirmwirkung durch die vorhandenen Gehölze. Die Bahndammböschung ist in weiten Teilen von einem breiten Streifen aus Laubgehölzen bestockt. Je nach Vegetationszeitpunkt bzw. dem damit verbundenem Laubaustrieb fungiert der Gehölzstreifen als natürlicher Sichtschutz. Eine detaillierte Dokumentation der vorhandenen Sichtschutzfunktion der Gehölze ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Um sicherzustellen, dass der Gehölzstreifen dauerhaft seine Funktion als Sichtschutz gegenüber optischen Störwirkungen durch Radfahrer und Fußgänger behält, sind die vorhandenen Gehölzbestände auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten. Dies beinhaltet eine bedarfsweise Pflege bzw. Nachpflanzung in den relevanten Streckenabschnitten. Vor allem nach Windwurfereignissen bzw. bei Abgängen durch Biberfraß etc. ist in Abhängigkeit der Sichtbezüge zu prüfen, ob Nachpflanzungen erforderlich werden. Rechtlich erfolgt eine dingliche Sicherung (Dienstbarkeit) der Gehölze in den relevanten Abschnitten mit unmittelbarer Abschirmwirkung zu den Nahrungsflächen der Kleinen Striegis. Im Detail betrifft dies folgende Bereiche:

- Abschnitt 1 zwischen Schlegel und BW 8 östliche Bahnböschung (Bau-km 1+960 bis 2+530)
- Abschnitt 2 zwischen BW 8 und Arnsdorfer Mühle westliche Bahnböschung (Bau-km 2+545 bis 2+795)
- Abschnitt 3 nordöstlich vom BW 9 östliche Bahnböschung (Bau-km 3+365 bis 3+515)
- Abschnitt 4 zwischen Eichberg und Püschmannhöhe östliche Bahnböschung (Bau-km 3+670 bis 3+765)



Foto 31: Links: dicht mit Gehölzen bewachsene Bahndammböschung nördlich Schlegel (Abschnitt 1); rechts: Kleine Striegis

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 32 Verlauf des geplanten Radweges mit angrenzender Gehölzvegetation mit Sichtschutzfunktion während der Vegetationsperiode (Abschnitt 1; Bereich südlich vom BW 08)

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Die vorhandenen Gehölze auf der Böschung des ehemaligen Bahndammes tragen wesentlich zur Vermeidung/Minderung optischer Störungen durch Radfahrer und Erholungssuchende bei. Das Störpotenzial wird dadurch deutlich reduziert. Schwarzstörche, die im Gewässer ihre Nahrung suchen, werden den Radweg deutlich weniger wahrnehmen, teilweise sind die vorhandenen Gehölze so dicht, dass eine vollständige Abschirmung gegeben ist. Durch den Erhalt und die bedarfsweise Pflege der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes wird gewährleistet, dass die Gehölzbestände bereits ab Anfang Mai während der futterintensiven Nestlingszeit dauerhaft ihre Sichtschutzfunktion behalten. Die Maßnahme M 5 wirkt zusammen mit den Maßnahmen M 4 und M 3. In Kombination mit den Sichtschutzwänden (M 3) sowie dem Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses (M 4) wird sichergestellt, dass die betroffenen Gewässerabschnitte auch weiterhin zur Nahrungssuche für den Schwarzstorch ungestört zur Verfügung stehen.

Maßnahme M 6: Optimierung der Sichtschutzfunktion vorhandener Gehölzbestände durch ergänzende Pflanzungen in ausgewählten Radwegabschnitten

Beschreibung der Maßnahme:

Dort, wo die örtlichen Gegebenheiten es ermöglichen, werden die vorhandenen abschirmenden Gehölze durch ergänzende Pflanzungen weiter in ihrer Wirkung gestärkt/optimiert. Dies betrifft zwei Streckenabschnitte:

M 6.1 Anlage von Gehölzpflanzungen auf dem rückgebauten Wanderweg im Bereich der Talbrücke der A 4 (betrifft Bau-km 1+617 bis 1+738; Unterbrechung unter der Autobahn sowie Bau-km 1+790 bis 1+858): Die Kleine Striegis ist bereits durch abschirmende Gehölzbestände vor optischen Störungen geschützt. Um diese Abschirmwirkung zu optimieren, erfolgt eine ergänzende Bepflanzung im Bereich des rückgebauten Wanderweges. Zum einen erfolgt durch die Beseitigung des Wanderweges eine Bündelung der künftigen Nutzer auf den künftigen Radweg. Zum anderen wird durch die Bepflanzung des Weges die Sichtschutzfunktion der vorhandenen Gehölze zum parallel verlaufenden Mühlgraben sowie zur Kleinen Striegis verstärkt. Die Pflanzung umfasst einen ca. 190 m langen Abschnitt.



Foto 33: Optimierung der Sichtschutzfunktion der Gehölze durch ergänzende Bepflanzung des rückgebauten Wanderweges; rechts daneben Lage des geplanten Radweges

M 6.2 Pflanzung zwischen Eichberg und Püschmannhöhe: Der zweite Abschnitt, in dem eine Optimierung der Sichtschutzfunktion vorhandener Gehölze erfolgt, befindet sich zwischen dem Eichberg und der Püschmannhöhe im Bereich von Bau-km 3+668 bis 3+735. Die Kleine Striegis verläuft hier in einem Abstand von bis zu 170 m geplanten Radweg. Die Dammböschung des ehemaligen Bahndammes ist bereits mit Gehölzen bestockt. Aufgrund der breiten Dammkrone (vgl. Foto 34) besteht die Möglichkeit der Nach-/Ergänzungspflanzung mit dichtwüchsigen Sträuchern, so dass die Abschirmwirkung weiter optimiert wird. Die Gehölzpflanzung umfasst einen knapp 70 m langen Abschnitt.



Foto 34: Lage des geplanten Radweges und geplante Ergänzungspflanzung zur Optimierung der Sichtschutzpflanzung im Bereich zwischen dem Eichberg und der Püschmannhöhe

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 35: Blickbezug von der Bahndamböschung aus in Richtung Kleiner Striegis

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Durch die Ergänzungspflanzung mit Gehölzen wird die vorhandene Sichtschutzfunktion der Maßnahme M 5 weiter optimiert. Die vorhandenen und nachgepflanzten Gehölze auf der Böschung des Bahndammes schirmen Radfahrer und Erholungssuchende optisch ab, so dass optische Störwirkungen in die angrenzenden Nahrungshabitate vermieden werden. Nahrung suchende Schwarzstörche werden vor Störungen geschützt.

Maßnahme M 7: Rückbau/Beseitigung von vorhandenen Wanderwegen entlang der Kleinen Striegis zur Schaffung störungsfreier Nahrungsräume für den Schwarzstorch

Beschreibung der Maßnahme:

Derzeit unterliegt die Kleine Striegis im Abschnitt zwischen Schlegel und dem BW 08 sowie zwischen den Kalkbrüchen und der Püschmannhöhe aufgrund von parallel verlaufenden Wanderwegen einer deutlichen Vorbelastung und weist aufgrund der damit verbundenen Störwirkungen eine geminderte Habitatfunktion als Nahrungsraum für den Schwarzstorch auf. Unabhängig vom Verlauf des künftigen Radweges ist in diesen Bereichen eine z.T. deutliche Minderung der Habitateignung durch optische Störungen vorhanden, da der jeweilige Weg in unmittelbarer Nähe zum Fließgewässer verläuft. Dagegen verursacht der geplante Radweg hier keine negative Wirkung, da dieser in ausreichender Entfernung zum Gewässerlebensraum verläuft. Durch eine künftige Nutzungsbündelung auf den geplanten Radweg erfolgt eine Habitatverbesserung bzw. Habitataufwertung durch Rücknahme des vorhandenen Störpotenzials.

Durch Zusammenlegung von Wander- und Radweg und den Rückbau des bestehenden Weges werden zusätzliche störungsarme Nahrungsräume für den Schwarzstorch geschaffen. Durch die Rücknahme der Vorbelastung entstehen zusätzlich Bereiche mit Nahrungsflächenfunktion. Der Wegerückbau betrifft folgende Abschnitte:

M 7.1: Rückbau des Wanderweges zwischen Schlegel und Arnsdorfer Mühle

Der Wegerückbau umfasst einen 600 m langen Abschnitt des Wanderweges nördlich der Hauptstraße bei Schlegel. In diesem Abschnitt verläuft der Wanderweg am Fuß des Bahndammes (vgl. Foto 36) in räumlicher Nähe zum Gewässer. Ein sichtverschattender Gehölzsaum existiert zwischen dem Wanderweg und der Kleinen Striegis nicht.



Foto 36: Wanderweg zwischen Bahndamm und Kleiner Striegis auf Höhe von Schlegel

M 7.2: Rückbau des Wanderweges zwischen den Kalkbrüchen und der Püschmannhöhe

Im Bereich zwischen BW 9 und der Püschmannhöhe verläuft der geplante Radweg westlich der Kleinen Striegis in einer ausreichenden Entfernung von bis zu 170 m zum Gewässer. Der vorhandene Wanderweg verläuft am östlichen Ufer der Kleinen Striegis dagegen unmittelbar parallel des Gewässers. Der geplante Wegerückbau umfasst ebenfalls einen 600 m langen Gewässerabschnitt. Durch die steile Hanglage muss der Weg teilweise aufwendig gesichert werden (vgl. Foto 37). Unterhalb der Püschmannhöhe befindet sich eine Rastmöglichkeit unmittelbar am Ufer der Kleinen Striegis. Unterhalb der Püschmannhöhe befindet sich eine Rastmöglichkeit unmittelbar am Ufer der Kleinen Striegis (s. Foto 38).



Foto 37: Absturzsicherung im Hangbereich oberhalb der Kleinen Striegis

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 38: Rückzubauender Rastplatz am Ufer der Kleinen Striegis mit Blickbeziehung zum Gewässer

In beiden Abschnitten wird der bestehende, gewässernahe Wanderweg verlegt und mit dem geplanten Radwegeverlauf gebündelt. Entlang des Wanderwegs werden die teilweise bestehenden Böschungssicherungen und Geländer vollständig rückgebaut. Vorhandene Gewässerquerungen in Form von kleinen Brücken/Stegen werden rückgebaut bzw. nicht instandgesetzt. Unterstützt werden die Maßnahmen durch ein entsprechendes Nutzerlenkungskonzept (**Planfeststellung zum BA 2.2 – 6: UL 9.5.1 / 9.5.2**).

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

Wanderweg zwischen Schlegel und Arnsdorfer Mühle: Auf Höhe der Hauptstraße verläuft der Wanderweg unmittelbar zwischen der steilen Bahndammböschung und der Ufermauer der Kleinen Striegis (vgl. Foto 39). In diesem Bereich kann der Wanderweg ohne großen Aufwand für Wanderer gesperrt werden.



Foto 39: Absperrmöglichkeit zwischen Bahndamm und Kleiner Striegis

Der ca. 600 m lange Streckenabschnitt umfasst des Weiteren einen Fußsteg über den Mühlgraben am BW 7. Dieser wurde bereits im Zuge eines Hochwasserereignisses weitestgehend zerstört. Der Trampelpfad zum Steg lässt jedoch den Rückschluss zu, dass weiterhin der Mühlgraben durch Fußgänger gequert wird (vgl. Foto 40). Nach vollständigem Rückbau des Steges ist die Wegeverbindung im zentralen Bereich unterbrochen.



Foto 40: Fußsteg über den Mühlgraben am BW 7

Durch den zusätzlichen Rückbau der vorhandenen Fußgängerbrücke über die Kleine Striegis (Fußgängerbrücke parallel am BW 8, vgl. Foto 41) wird auch der nördliche Teilbereich des Wanderweges für Fußgänger unzugänglich gemacht. Die Maßnahme ist zudem Teil der **Planfeststellung zum BA 2.2 – 6: UL 9.5/1 und UL 9.5/2.**



Foto 41: Rückzubauende Fußgängerbrücke über die Kleine Striegis

Wanderweg zwischen den Kalkbrüchen und der Püschmannhöhe: Der Wegerückbau umfasst den Abschnitt des Wanderweges ab dem Abzweig in Richtung Püschmannhöhe (s. Foto 42) bis zur Anbindung an die Gaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ und beinhaltet auch den Rückbau der Rastrmöglichkeit am Ufer.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 42: Abzweig in Richtung Püschmannhöhe

Die entsprechenden Maßnahmen bzw. Streckenabschnitte sind in der **Planfeststellung zum BA 2.2 – 6: UL 9.7.4** dargestellt.

Durch den Rückbau der Wanderwege und die Bündelung der Erholungssuchenden auf den geplanten Radweg werden auf einer Länge von 1.200 m vorhandene Vorbelastungen beseitigt und damit störungsarme Nahrungshabitate wiederhergestellt.

Im Ergebnis aller Maßnahmen verbleiben entlang der Kleinen Striegis insgesamt ausreichend unbeeinträchtigte Nahrungshabitate für den Schwarzstorch, die die Funktion des SPA als Nahrungshabitat für die Art sicherstellen. Es kommt zu keinem signifikanten Rückgang der Nahrungsverfügbarkeit. Auswirkungen auf die Population der Art im SPA sind nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schwarzstorches können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die bauzeitlichen Maßnahmen (M 1 und M 2) im Folgeabschnitt BA 2.2 – 6 vermeiden baubedingte Beeinträchtigungen nahrungssuchender Schwarzstörche. Durch die zeitliche Staffelung der Bauabschnitte kann sichergestellt werden, dass trotz der baulichen Aktivitäten im Tal der Kleinen und Vereinigten Striegis ungestörte und zugleich optimale Nahrungshabitate im räumlichen Zusammenhang verbleiben. Die Bauzeitenregelung im Bereich sensibler Talabschnitte gewährleistet zudem, dass der Bauabschnitt, welcher sich im Bau befindet, weiterhin störungsarme Bereiche aufweist, so dass Ausweichlebensräume vorhanden sind. Die Nahrungsfunktion des Schutzgebietes bleibt somit auch während der Bauzeit sichergestellt.

Die dauerhaften Maßnahmen (M 3 bis M 7) gewährleisten, dass für nahrungssuchende Schwarzstörche keine erheblichen betriebsbedingten Störungen mit Inbetriebnahme des Radweges entlang des Striegistales verbleiben. Analog wie im BA 2.1 wird dafür der Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses sowie die Sicherung der Böschungsgehölze erforderlich. Aufgrund der hohen Bedeutung der Nahrungsflächen für den Schwarzstorch in den Bauabschnitten 2.1 – 4 des geprüften Vorhabens wird die Abschirmwirkung der Gehölze durch Ergänzungspflanzungen in ausgewählten Radwegabschnitten optimiert. Im Querungsbereich der Brückenbauwerke erfolgt zusätzlich die Anlage von Sichtschutzwänden. Das Mehr an Maßnahmen in den BA 2.2 – 6 begründet sich mit der im Vergleich zum BA 2.1 hohen Bedeutung der Nahrungshabitate.

Ein weiterer Ansatz zur Kumulationsvermeidung besteht darin, vorhandene Belastungen an bestehenden Nahrungshabitaten abzuschwächen bzw. zu vermeiden. Dies erfolgt im BA 2.2 bis 6 durch den abschnittsweisen Rückbau der vorhandenen Wanderwege entlang der Kleinen Striegis. Durch den Rückbau der Wanderwege werden störungsarme Korridore geschaffen. Erforderlich wird der Rückbau folgender Wanderwege:

- M 7.1 Rückbau des Wanderweges zwischen Schlegel und Arnsdorfer Mühle (Streckenlänge ca. 600 m)
- M 7.2 Rückbau des Wanderweges zwischen den Kalkbrüchen und der Püschmannhöhe (Streckenlänge ca. 600 m)

Dem direkt an den BA 2.1 (vorliegendes Vorhaben) angrenzenden BA 2.2 (Teil des kumulierenden Vorhabens) kommt eine hervorgehobene Stellung für nahrungssuchende Schwarzstörche zu. So konnten im Rahmen der avifaunistischen Sonderuntersuchung zu dem kumulierenden Vorhaben mehrfach Schwarzstörche im Bereich des BA 2.2 gesichtet werden. So wurde ein nahrungssuchender Schwarzstorch zwischen der ehemaligen Loh- und der Steyermühle bei der Nahrungssuche erfasst. Ein fliegender Schwarzstorch wurde auf Höhe der Neumühle gesichtet. Am gleichen Tag wurden zwei fliegende Störche am Talhang gegenüber dem Heldental beobachtet (WEBER 2013). Die Nahrungsflächen im Bereich des anschließenden BA 2.2 sind somit regelmäßig durch den Schwarzstorch frequentierte Bereiche.

Daneben zeichnet sich der BA 2.2 als Teil des kumulierenden Vorhabens auch durch seinen räumlich engen Bezug zum Horststandort des Schwarzstorches im Rossauer Großwald aus. Während die Bauabschnitte 2.1 (geprüftes Vorhaben) und 2.2 (Teil des kumulierenden Vorhabens) noch zum zentralen 5 km Aktionsradius des Brutpaares gehören (vgl. Abbildung 16) befindet sich der 3. BA des kumulierenden Vorhabens ausschließlich randlich des Aktionsraumes des Brutpaares aus dem Rossauer Großwald.

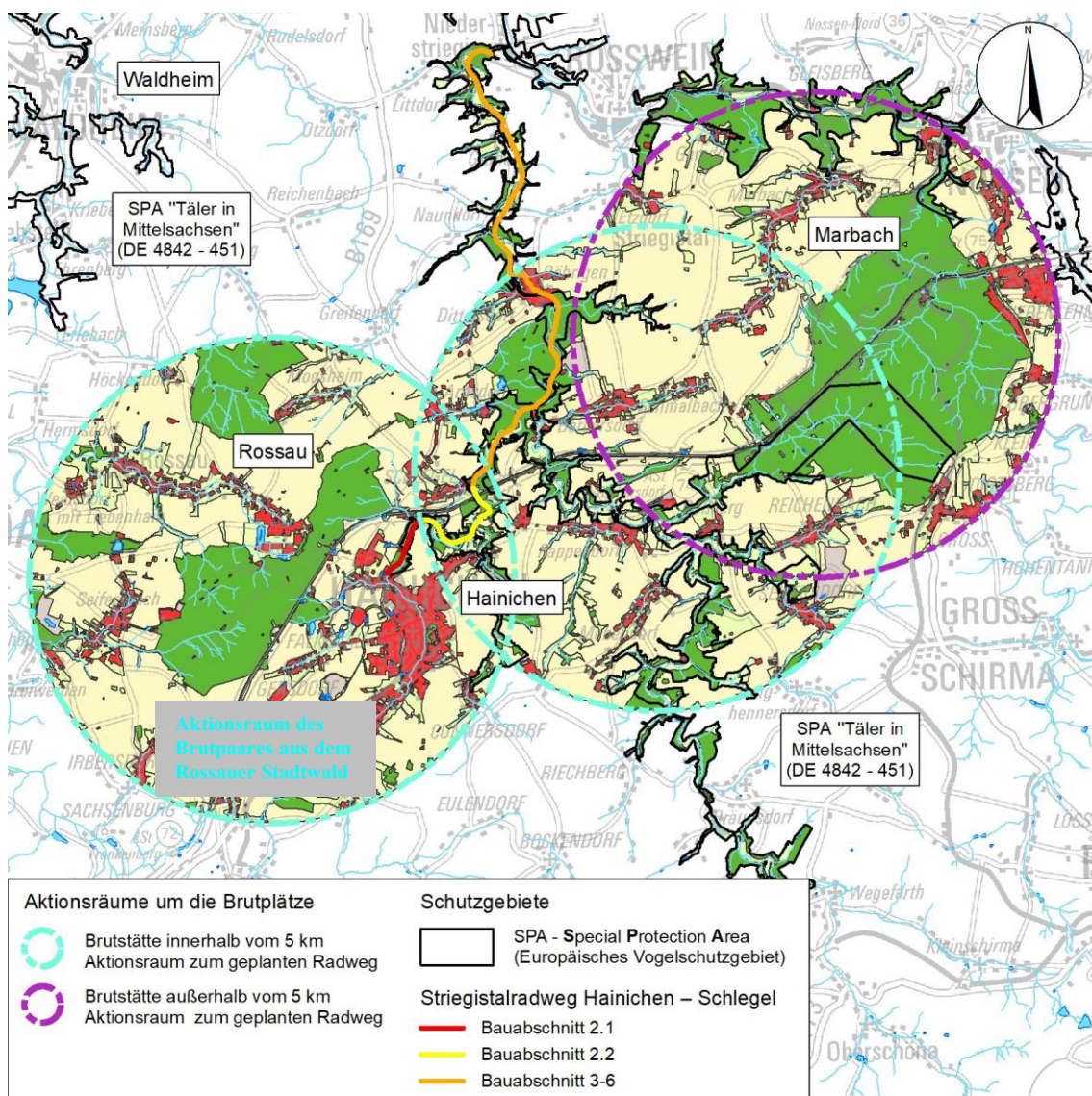


Abbildung 16: essenzielle Aktionsräume um die drei bekannten Brutvorkommen des Schwarzstorches im größeren räumlichen Umfeld des Striegistales

Aus den geschilderten Sachverhalten heraus ist folgende erhebliche Beeinträchtigung kumulativ nicht auszuschließen:

Konflikt-Nr. B 5.3 Kumulativ wirkende betriebsbedingte Störungen im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches in Zusammenhang mit dem Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis (2.2.-6. Bauabschnitt)“

Gegenwärtig stellen die Gewässerabschnitte im BA 2.1 (geprüftes Vorhaben) günstige Ausweichnahrungsflächen für nahrungssuchende Schwarzstörche dar, die aufgrund der vorhandenen hohen anthropogenen Vorbelastungen/Störungen jedoch nur bedingt für die Nahrungssuche geeignet sind. Diese Flächen können u.a. von Tieren angeflogen werden, welche aufgrund von Störungen im BA 2.2 lokal ausweichen müssen.

Für das geprüfte Vorhaben „Striegistalradweg Hainichen – Schlegel Bauabschnitt 2.1“ verbleibt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu Schadensbegrenzung für sich genommen keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. ist der Beeinträchtigungsgrad als noch tolerierbar einzustufen (vgl. hierzu Kapitel 6.1).

Aufgrund der Kumulationswirkung des Folgevorhabens auf die Nahrungshabitate des Schwarzstorches wird auch im BA 2.1 die Beseitigung von anthropogenen Vorbelastungen in Zusammenhang mit den aktuell nur bedingt geeigneten Nahrungshabitate vorsorglich erforderlich. Damit wird sichergestellt, dass auch nach Realisierung des Gesamtvorhabens sowohl einzeln als auch im Zusammenwirken beider Vorhaben ausreichend ungestörte Nahrungshabitate für den Schwarzstorch im betrachteten Teilgebiet des SPA weiterhin zur Verfügung stehen.

7.4 Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Verhinderung kumulativer Beeinträchtigungen

Maßnahme SPA-M 1.2 – Rückbau von Streckenabschnitten des bisherigen Wanderweges entlang der Kleinen Striegis zur Schaffung störungsfreier Nahrungsräume für den Schwarzstorch

Beschreibung der Maßnahme

Derzeit ist die Kleine Striegis im Abschnitt zwischen Bauanfang und Bauwerk 01 aufgrund der hohen Störwirkungen, ausgehend vom parallel verlaufenden Wanderweg, nicht als Nahrungshabitat geeignet (Foto 43). In diesem Abschnitt wird der bestehende, gewässernahe Striegistalweg daher verlegt und mit dem künftigen Verlauf des geplanten Radweges auf der ehemaligen Bahntrasse gebündelt. Der vorhandene Wanderweg wird vollständig zurückgebaut, Bodenverdichtungen sind aufzuheben. Zur Vermeidung einer zukünftigen Weiternutzung sind der Bereich mit dichten Gehölzgruppen zu bepflanzen. Zudem sind Tafeln zur Information der Erholungsnutzenden aufzustellen.



Foto 43: vollständiger Rückbau des gewässernahen Wanderweges im Abschnitt zwischen Hainichen (OT Crumbach) und dem BW 01 über die Kleine Striegis

Bewertung der Wirksamkeit

Durch die künftige Bündelung des gewässernahen Wanderweges mit dem geplanten Radweg im BA 2.1 werden auf einer Länge von 380 m vorhandene Störungen an potenziell geeigneten Nahrungsräumen des Schwarzstorchs beseitigt. Damit kommt es im Bereich des BA 2.1 durch den Rückbau des Wanderweges es zu einer deutlichen qualitativen Aufwertung von Nahrungsflächen des Schwarzstorchs. Diese stehen nahrungssuchenden Schwarzstörchen künftig als Ausweichflächen zur Verfügung. Damit verfügt die Art innerhalb des betrachteten Gesamtabschnittes weiterhin über umfangreiche ungestörte Nahrungshabitate.

Durch die Maßnahme zur Schadensbegrenzung können somit Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte mit den Bauabschnitten 2.2 bis 6 ausgeschlossen werden.

8 Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Hainichen plant das Vorhaben Striegistalradweg in dem Bauabschnitt 2.1. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten Radweges. Der Striegistalradweg im Bauabschnitt (BA) 2.1 bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits realisierten BA 1 sowie den im Planfeststellungsverfahren befindlichen Bauabschnitten 2.2 bis 6 im Norden.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Ergibt die FFH-VP, dass das Projekt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, so ist das Projekt zuzulassen (§ 34 Abs.2 BNatSchG). Das ist hier der Fall.

Übersicht über das SPA „Täler in Mittelsachsen“ und seine Erhaltungsziele

Das SPA „Täler in Mittelsachsen“ weist eine Fläche von 7.194 ha auf. Es befindet sich in den Landkreisen Meißen, Mittelsachsen und Leipzig und besteht aus 11 Teilgebieten. Charakterisiert wird das Vogelschutzgebiet durch das Talsystem der Freiburger und der Zwickauer Mulde, deren Nebenflüsse und der bis ins Lößplateau reichenden Kerbtälchen. Für das Vogelschutzgebiet sind als signifikante Brutvögel 15 Arten des Anhangs I der VSchRL bzw. der Roten Liste Sachsen (Kategorien 1 und 2) genannt (RP DD, RP C & RP L 2006): Baumfalk, Eisvogel, Flussuferläufer, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Weißstorch und Wespenbussard.

Das geplante Vorhaben befindet sich im SPA-Teilgebiet „Striegis“ zwischen Schlegel und Niederstriegis, das den Talgrund der Kleinen und Vereinigten Striegis und seiner umliegenden Talhänge umfasst. Im Süden handelt es sich um ein in sich stark reliefiertes Tal mit verschiedenen Expositionen und Felswänden und dadurch bedingt wechselnden Waldgesellschaften. Im Norden weitet sich der Talraum und der Anteil an Offenlandflächen und Siedlungsstrukturen nimmt deutlich zu.

Beschreibung des Vorhabens und dessen Wirkungen

Der BA 2.1 der Radwegestrecke beginnt am Rande des Industrie- und Gewerbegebietes Crumbach Nord und endet mit der Abfahrt Ortslage Kratzmühle bei Station 1+318 Bau-km. Durch die Anbindung an die Ortslage Schlegel kann der Abschnitt 2.1 als eigenständiger Abschnitt geführt werden. Für die Herstellung des Radweges werden die baulichen Restsubstanzen der Bahnstrecke, wie Schotterbett, Entwässerungsanlage, Stahlkonstruktionen von Brücken, als auch deren Widerlager, Steingewölbebrücken, Betonwalzbrücken und Überfahrten aus Stahlbeton genutzt. Geplant ist eine Querschnittsbreite von 2,50 m zuzüglich 0,50 m breiter Bankette auf dem bestehenden Bahnkörper.

Im Zuge des Radwegebaus erfolgt die Instandsetzung von einem Brückenbauwerk, welches bei Bau-km 0+566 die Kleine Striegis gequert wird.

Da der Radweg vollständig auf dem Dammkörper der ehemaligen Bahnlinie verläuft, werden keine (Teil-)Lebensräume der prüfungsrelevanten Arten in Anspruch genommen. Mögliche Beeinträchtigungen beschränken sich auf bau- und betriebsbedingte Störwirkungen.

Für die Arten **Flussuferläufer, Raubwürger, Schilfrohrsänger, Wachtelkönig und Weißstorch** können Betroffenheiten durch das Vorhaben grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese Beurteilung begründet sich mit fehlenden Habitatstrukturen im Wirkraum des geplanten Radweges. Der detailliert untersuchte Bereich weist keine habitatstrukturellen Voraussetzungen für die Arten auf.

Der **Neuntöter** ist ein häufiger Brutvogel innerhalb des Vogelschutzgebiets. Im detailliert untersuchten Bereich konnten aktuell keine Revierstrukturen nachgewiesen werden, jedoch kann eine Habitatteignung an den von der Striegis abgewandten Waldrändern nicht ausgeschlossen werden.

Potenzielle Revierstrukturen befinden sich damit in ausreichender Entfernung zum geplanten Vorhaben, so dass unter Berücksichtigung der Topographie und der Vorbelastung kein Betroffenheitsgrad für den Neuntöter festgestellt worden ist.

Für den **Schwarzstorch** ist eine Brutansiedlung innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs nicht zu erwarten. Der Schwarzstorch nutzt jedoch die Kleine Striegis als Nahrungsraum. Die Art verfügt über sehr große Aktionsräume. Der Talraum stellt daher für den Schwarzstorch nur ein Teilgebiet seiner großräumigen Nahrungshabitate dar.

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs finden sich nur bedingt geeignete Nahrungshabitate des **Schwarzstorches**. Da bauliche Störungen nur von temporärer Natur sind und zudem ausschließlich vorbelastete Ausweichflächen betreffen, werden diese als nicht erheblich eingestuft. Dauerhafte Störungen wirken ebenfalls im Vorbelastungsband des Wanderweges. Dennoch kann es bei Verlust von visuell abschirmenden Gehölzen zu einer erhöhten Störung innerhalb der bedingt geeigneten Nahrungshabitate kommen. Vor dem Hintergrund seiner starken Gefährdung und des fortschreitenden Rückgangs verfügbarer Nahrungshabitate werden vorsorglich Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der Nahrungshabitate erforderlich. Als Maßnahme zur Schadensbegrenzung erfolgt der Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses durch fachgerechten Gehölzrückschnitt sowie der Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungsf Flächen zur Gewährleistung der Abschirmwirkung (**M 1.1**). Auswirkungen auf die Population der Art im SPA sind unter Berücksichtigung von Maßnahmen zum Schutz der Gehölzvegetation nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schwarzstorches können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Von den Greifvogelarten wurde nur der Rotmilan nahrungssuchend im detailliert untersuchten Bereich nachgewiesen. Potenziell stellt das Tal der Kleinen Striegis jedoch einen geeigneten Brut- und Nahrungsraum für die Arten **Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan** und **Wespenbussard** dar. Die bauzeitlichen Störwirkungen begrenzen sich auf einen Zeitraum von rund 4 Monaten. Durch den Baubetrieb wird das Ansiedlungspotenzial der Greife nicht längerfristig eingeschränkt, so dass das bauzeitliche Konfliktpotenzial gering bleibt. Die betriebsbedingten Störwirkungen beschränken sich auf einen schmalen Korridor entlang des Radweges. Somit verbleiben ausreichend ungestörte Waldbereiche – geschützt durch Topografie und Vegetation – in denen eine Brutansiedlung möglich bleibt. Einer Ausbreitung der Arten innerhalb des SPA steht damit nichts entgegen. Für die Greife Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Von den Spechtarten wurde ausschließlich der **Grauspecht** im detailliert untersuchten Bereich als Altnachweis nachgewiesen. Für den **Mittelspecht** und **Schwarzspecht** sind potenziell geeignete Habitatstrukturen jedoch ebenfalls vorhanden. Durch Bau und Betrieb der Trasse sind akustische und visuelle Beeinträchtigungen (insbesondere Bewegungsunruhe, menschliche Anwesenheit) zu erwarten. Aufgrund der abschnittswisen Lage der Trasse im Einschnitt sowie der Abschirmung durch die angrenzende Gehölzvegetation ist die Reichweite der Beunruhigung jedoch begrenzt. Da der geplante Radweg in weiten Abschnitten parallel zum bestehenden Wanderweg geführt wird, ist aufgrund der Vorbelastung eine trassennahe Nutzung von Höhlenbäumen nicht zu erwarten. Innerhalb ihrer großen Reviere sind die Spechte zudem in der Lage, ihre Brutbäume zu wechseln und neue Höhlen anzulegen. Insgesamt bleibt die Brutfunktion innerhalb des SPA durchgehend aufrechterhalten. Während der Nahrungssuche sind die Spechte weniger empfindlich. Daher sind die an den Radweg angrenzenden Nahrungshabitate auch nach Inbetriebnahme der Trasse weiterhin nutzbar. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht durch das geplante Vorhaben.

Der **Eisvogel** nutzt die Kleine Striegis ganzjährig als Lebensraum. Der geplante Radweg verläuft abschnittsweise parallel zur Kleinen Striegis bzw. quert sie mittels bereits bestehendem Brückenbauwerk. Die baubedingten Störreize begrenzen sich auf die Dauer der Bauzeit. Dadurch kann es zu einer zeitlich begrenzten, lokalen Meidung baufeldnaher Gewässerabschnitte durch den Eisvogel kommen, jedoch handelt es sich lediglich um Nahrungsflächen ohne Funktion als Bruthabitat. Auch die Kohärenz im SPA bleibt während der Bautätigkeiten für den Eisvogel bestehen.

Betriebsbedingt sind keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Aufgrund der beidseitigen Gehölzvegetation des Bahndammes ist die visuelle Wahrnehmbarkeit von Erholungssuchenden für den am Gewässer lebenden Eisvogel begrenzt. An der Querungsstelle über die Kleine

Striegis sind zwar zusätzlich Einflüsse nicht auszuschließen, jedoch verläuft unmittelbar angrenzend bereits der Wanderweg. Zudem ist die Art innerhalb seines Nahrungsreviers wenig störeffindlich; Brutröhren befinden sich nicht im Umfeld des Brückenbauwerkes. Auswirkungen auf die Habitatqualität sind daher nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Eisvogels im SPA durch den Bau der geplanten Radwegtrasse kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekte

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt, d. h. es finden nur Projekte Berücksichtigung, die die gleichen Erhaltungsziele wie das geprüfte Vorhaben beeinträchtigen.

Als relevante Projekte plant die Stadtverwaltung Hainichen im Bereich zwischen Schlegel (Kratzmühle) bis Niederstriegis den Bauabschnitt 2.2 bis 6 des Striegistalradweges.

Im Zulassungsverfahren für den beantragten Abschnitt BA 2.1 muss bezüglich des Gesamtvorhabens sichergestellt sein, dass in den Folgeabschnitten keine unüberwindbaren Hindernisse hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit bestehen. Es ist daher eine Vorausschau auf nachfolgende Abschnitte nach Art eines vorläufigen positiven Gesamturteils erforderlich. Im Ergebnis der Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen und unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist festzuhalten, dass auch im Zusammenwirken der beiden Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes bestehen bleibt.

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Mit dem Bauabschnitt 2.1 sind unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA „Täler in Mittelsachsen“ verbunden.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Gesetze, Erlasse, Richtlinien und Urteile

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

BVERWG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2007): Urteil vom 17.01.2007 zur A 143 Westumfahrung Halle, BVerwG 9 A 20.05.

EUGH – EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2013): Urteil vom 11.04.2013 – Sweetman – C-258/11, EU:C:2013:220, Rn. 32. Urteil zum Straßenbauprojekt N6 einer Umgehung der Stadt Galway“ - Irland.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).

RP C - REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Tal der Zwickauer Mulde". Vom 13. September 2006 (SächsAbl., 20.10.2006).

RP C - REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ (2007): Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Linkselbische Bachtäler" . Vom 30. November 2006 (SächsAbl., 05.01.2007).

RP DD, RP C & RP L - REGIERUNGSPRÄSIDIUM DRESDEN, REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ & REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2006): Gemeinsame Verordnung der Regierungspräsidien Chemnitz, Dresden und Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Täler in Mittelsachsen“. Vom 5. Dezember 2006 (SächsAbl., 21.12.2006).

RP L - REGIERUNGSPRÄSIDIUM LEIPZIG (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes "Vereinigte Mulde". Vom 27. Oktober 2006 (SächsAbl., 27.12.2006).

SÄCHSNATSCHG - Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011): Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Beachtung der Grundschutzverordnung für die FFH-Gebiete im Freistaat Sachsen. Erlass vom 6. Oktober 2011.

VSCHRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), VSchRL - Vogelschutzrichtlinie.

9.2 Literaturverzeichnis

- ARSU – ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH (1998): Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. Im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH (PB DE).
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. 2. vollst. überarb. Auflage. AULA-Verlag/Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. 2. vollst. überarb. Auflage. AULA-Verlag/Wiebelsheim.
- BERGMANN, H.-H. & V. WILLE (2001): Flüchten oder Gewöhnen? - Feindabwehrstrategien wildlebender Tiere als Reaktion auf Störsituationen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 17-21. Laufener/Salzach.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten zum LBP-Leitfaden. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR erarbeitet durch Smeets & Damaschek, Bosch & Partner, FÖA Landschaftsplanung und Dr. Gassner. Oktober 2009. Bonn.
- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; F.E. 02.221/2002/LR. Entwicklung von Methoden und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2021): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. (C(2021) 6913 final). Stand 28.09.2021. Brüssel.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag/Eching.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A. & I. WEIß (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ - Ausgabe 2010. BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, bearbeitet von KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie.
- GASSNER, WINKELBRANDT & BERNOTAT (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Wiesbaden.
- JANSSEN, G., M. HORMANN, & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm Bücherei Bd. 468 Hohenwarsleben.
- LD SN (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Europäischen Vogelschutzgebieten (Grundsatzverordnung Sachsen für Vogelschutzgebiete) Vom 26. November 2012 (SächsABL. S. 1513). Fassung gültig ab 21. Dezember 2012.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015a): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG): SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Datum der Aktualisierung 2015/05.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015b): vollständige Gebietsdaten für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Aktualisierung 2015, auf Bundeslandebene (Sachsen). Aktualisierung Mai 2015.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022a): Tabelle: In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.0 (Stand: 02.02.2022). Digital bereitgestellt unter Arbeitshilfen Artenschutz, Link: <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022b): Legende zur Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ und fachlich-rechtliche Erläuterungen Version 3.0. Stand 02.02.2022. LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde 28. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 744 S.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022c): Vogelschutzgebiete in Sachsen. Informationen zu den sächsischen Vogelschutzgebieten. Digital abgerufen im September 2022 unter dem Link <https://www.natura2000.sachsen.de/vogelschutzgebiete-in-sachsen-30442.html>.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022e): Strukturkartierung der Sächsischen Fließgewässer – interaktive Karte und Kartenübersicht der Strukturkartierung. Digital abgerufen unter den Datensatz iDA: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/command/index.xhtml?mapId=557decac-c634-4e96-a03f-9e7b8635313c&useMapSrs=true&mapSrs=EPSG%3A25833&mapExtent=366271.863343191%2C5648683.637960787%2C372943.6561564348%2C5650653.23637108>.
- RAPIS - RAPIS UMWELTRAUMPLANUNGSINFORMATIONSSYSTEM (2022): Fachdaten des Informationsblattform RAPIS 11/2022 (<https://rapis.sachsen.de/>).
- REICHHOLF, J. 2001: Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. in: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 11-16. Laufen/Salzach.
- ROHDE (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im

Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57: 13-112.

STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

9.3 Gutachten und Planungen

LIEBOLD AI (2024): Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf für das Vorhaben Striegistalradweg Hainichen – Schlegel, Bauabschnitt 2.1 (Radweg Hainichen – Roßwein / Anschluss Muldentalradweg). Stand: Dezember 2024.

PLAN T (2022): Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt. FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451). Gutachten im Auftrag der Stadtverwaltung Hainichen. Stand 27. März 2020.

WEBER, M. (2013): B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel: Avifaunistische Sonderuntersuchung. Stand: August 2013.

WEBER, M. (2022): Striegistalradweg Hainichen–Schlegel, Bauabschnitt 2.1. Brutvogelerfassung. Stand 15.09.2022.

9.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

LFULG- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022d): Auszug digitaler Daten aus der Zentralen Artdatenbank Sachsen (MultibaseCS). Digital bereit gestellt durch das LRA Mittelsachsen per Mail am 09.11.2022.

LRA MITTELSACHSEN - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2013): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 22.03.2013, übermittelt durch LRA Mittelsachsen, Fr. Streich am 25.03.2013.

LRA MITTELSACHSEN - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2020): Mündliche Mitteilung zu den bekannten Horststandorten im Umfeld des Striegistales. Persönliche Auskunft durch Frau Dr. Heinrich am 20.02.2020 im Rahmen eines Abstimmungstermines.