



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt

FFH-Verträglichkeitsprüfung zum
SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451)
FESTSTELLUNGSENTWURF



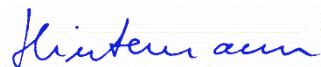
Auftraggeber: Stadtverwaltung Hainichen
Am Markt 1
09661 Hainichen

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

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin
Christiane Scholl, Dipl.-Ing. Naturschutz und Landschaftsplanung (FH)
Master of Environmental Science

Stand: 31.07.2017



Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	11
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	12
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	12
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebiets	13
2.3	Verwendete Quellen	14
2.4	Prüfrelevante Vogelarten	15
2.5	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	17
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	17
3	Beschreibung des Vorhabens	19
3.1	Begründung des Vorhabens	19
3.2	Technische Beschreibung des Vorhabens	19
3.2.1	Trassenoptimierung	19
3.2.2	Streckenbeschreibung	20
3.2.3	Entwässerung	23
3.2.4	Ingenieurbauwerke	23
3.2.5	Bauablauf und Bautechnologie	25
3.3	Projektrelevante mögliche Wirkungen des Vorhabens	28
3.3.1	Potenzielle baubedingte Wirkungen	28
3.3.2	Potenzielle anlagebedingte Wirkungen	29
3.3.3	Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen	29
4	Detailliert untersuchter Bereich	30
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	30
4.2	Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen	30
4.2.1	Eingriffs-/Vorhabensort	31
4.2.2	Wirkraum	31
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	31
4.4	Vorbelastungen im detailliert untersuchten Bereich	37
4.5	Durchgeführte Untersuchungen	42
4.6	Ermittlung voraussichtlich betroffener Vogelarten	43
4.7	Zusammenfassung der möglichen Betroffenheiten von signifikanten Vogelarten	52
5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	53
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	53
5.1.1	Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	53
5.1.2	Wirkungen der Beeinträchtigungen	54
5.1.2.1	Störung durch Lärm, visuelle Störreize, Beunruhigung	54
5.1.3	Definition des Beeinträchtigungsgrads	55
5.2	Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen für die signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“	57
5.2.1	Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard	58
5.2.2	Eisvogel	64
5.2.3	Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht	70
5.2.4	Neuntöter	77
5.2.5	Schwarzstorch	81
5.2.6	Weißstorch	104
6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	107

6.1	Schwarzstorch	107
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	114
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Projekte	114
7.2	Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	114
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen	116
8	Zusammenfassung	118
9	Quellenverzeichnis	120
9.1	Gesetze und Richtlinien	120
9.2	Literaturverzeichnis	121
9.3	Gutachten und Planungen	123
9.4	Mündliche und schriftliche Mitteilungen	123
10	Anlage 1: Fotodokumentation der Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches	125
10.1	Sichtbezüge	126
10.1.1	Abschnitt Kratzmühle - ehemalige Lohmühle	126
10.1.2	Abschnitt Mittelstraße - Nossener Straße	127
10.1.3	Abschnitt Wehranlage südlich der Autobahn	127
10.1.4	Abschnitt Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ - Puschmannhöhe	128
10.1.5	Abschnitt Steinbruch Berbersdorf - Tiefenbach	129
10.2	Vorbelastungen	130

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Prüfrelevante Vogelarten des SPA (RP DD, RP C & RP L 2006, LFULG 2015a/c)	16
Tabelle 2:	Ingenieurbauwerke im Bereich des 2.2.-6. BA (LIEBOLD AI 2017b)	23
Tabelle 3:	Ermittlung der möglichen Betroffenheit prüfrelevanter Vogelarten	44
Tabelle 4:	Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlich betroffenen, signifikanten Vogelarten des SPA „Täler in Mittelsachsen“	52
Tabelle 5:	Differenzierungsskala zur Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades von Brutplätzen und der Stufe der Erheblichkeit hinsichtlich der Reproduktionsfunktion der betroffenen Art im Schutzgebiet	56
Tabelle 6:	Differenzierungsskala zur Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades von Nahrungs- und Rastplätzen und der Stufe der Erheblichkeit hinsichtlich der Rast- und Nahrungsfunktion der betroffenen Art im Schutzgebiet	56
Tabelle 7:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard	58
Tabelle 8:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Eisvogels	64
Tabelle 9:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht	70
Tabelle 10:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Neuntöters	77
Tabelle 11:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schwarzstorches	81
Tabelle 12:	Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Weißstorchs	104

Tabelle 13:	Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch	107
Tabelle 14:	Zusammenstellung der jahreszeitlichen Baueinschränkungen im Bereich von BA 2.2 bis 6	108
Tabelle 15:	Kumulative Wirksamkeit der artspezifischen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	113

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Schutzgebietes zum Vorhabensbereich mit Darstellung der Landkreise (grau dargestellt)	13
Abbildung 2:	Übersicht der Natura 2000-Gebietskulisse und ihre räumliche Lage zum Vorhabenbereich	18
Abbildung 3:	Übersicht über Streckenabschnitte mit erfolgter Trassenoptimierung	20
Abbildung 4:	Regelquerschnitt 1 des geplanten Radweges - Bestand sowie geplantes Regelprofil 1 (LIEBOLD AI 2017a)	21
Abbildung 5:	Regelquerschnitt 2 des geplanten Radweges - Bestand sowie geplantes Regelprofil 2 (LIEBOLD AI 2017)	22
Abbildung 6:	Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)	30
Abbildung 7:	Vorbelastungen durch BAB 4 sowie durch das bestehende Wanderwegenetz mit Rastplätzen im Tal der Kleinen Striegis	37
Abbildung 8:	Erläuterungen der Zeittafeln zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Vögel (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	57
Abbildung 9:	Horstnachweise des Rotmilans im Umfeld des geplanten Radweges	62
Abbildung 10:	Nachgewiesene Revierstandorte des Eisvogels	66
Abbildung 11:	Aktueller Reviernachweis des Mittelspechtes	74
Abbildung 12:	Altnachweise des Grauspechtes im Bereich des 3. BA	75
Abbildung 13:	Rufnachweise des Schwarzspechtes (innerhalb und außerhalb des Vogelschutzgebietes)	76
Abbildung 14:	Bedeutende Nahrungshabitate des Schwarzstorchs im Umkreis von 5 km um die bekannten Brutplätze	82
Abbildung 15:	Übersicht über die Nahrungshabitate des Schwarzstorchs einschließlich ihrer Bewertung im Bereich des BA 2.2	84
Abbildung 16:	Habitatpotenzial für den Schwarzstorch im Bereich des 3. und 4. BA	85
Abbildung 17:	Habitatpotenzial für den Schwarzstorch im Bereich des 5. und 6. BA	86
Abbildung 18:	Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches im BA 2.2	91
Abbildung 19:	Durch den Schwarzstorch wahrnehmbare optische Störreize im Bereich bedeutender Nahrungshabitate - Querprofile im BA 3 (siehe Abbildung 24 bis Abbildung 30)	92
Abbildung 20:	Durch den Schwarzstorch wahrnehmbare optische Störreize im Bereich bedeutender Nahrungshabitate - Querprofile im BA 4 (siehe Abbildung 30)	93
Abbildung 21:	Querprofil 1 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)	100
Abbildung 22:	Querprofil 2 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)	100
Abbildung 23:	Querprofil 3 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)	100
Abbildung 24:	Querprofil 1 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	101
Abbildung 25:	Querprofil 2 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	101
Abbildung 26:	Querprofil 3 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	101
Abbildung 27:	Querprofil 4 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	102

Abbildung 28: Querprofil 5 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	102
Abbildung 29: Querprofil 6 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)	102
Abbildung 30: Querprofil 7 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 20)	103
Abbildung 31: Prinzipskizze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen	110
Abbildung 32: Sonstige Pläne und Projekte im Umfeld des Vorhabens	115
Abbildung 33: Lage der Fotopunkte im BA 2.2 bis 4 (vgl. Anlage 10.1)	125

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Beispiel für Vor-Kopf-Bauweise bei der Nachnutzung von Bahntrassen als Radwege	26
Foto 2:	Bautechnologie im Zuge der Brückensanierung über Gewässern	28
Foto 3:	Talausschnitt mit Kleiner Striegis	31
Foto 4:	Talausschnitt mit Mühlgraben	31
Foto 5:	Lauf der Kleinen Striegis am Trompetersprung (LRT 8210)	32
Foto 6:	Feuchtwiese mit Totholz in der Talaue	32
Foto 7:	Steilufer an der Kleinen Striegis	32
Foto 8:	Gehölzstrukturen des Bahndammes	32
Foto 9:	SPA nördlich von BW 06; rechts Kleine Striegis	33
Foto 10:	Grünland zwischen Schlegel und der Arnsdorfer Mühle; rechts Kleine Striegis	33
Foto 11:	Verlauf der ehemaligen Bahnanlage am Hang südlich der Arnsdorfer Mühle	33
Foto 12:	Lauf der Kleinen Striegis auf Höhe der Arnsdorfer Mühle	33
Foto 13:	Blicke von Kalkbrücke Richtung kleine Striegis und Mähwiese	33
Foto 14:	Ende des 3. BA unmittelbar südlich des Bahnhofes Berbersdorf	33
Foto 15:	Verlauf der ehemaligen Gleisanlage im Bereich des Bauanfangs des 4. BA	34
Foto 16:	Vereinigte Striegis westlich vom BW 11	34
Foto 17:	Ehemalige Bahnbrücke (BW 12) mit Blick entlang der Striegis in Richtung Steinbruch	34
Foto 18:	Sukzession auf ehemaliger Bahntrasse nördlich des Steinbruchs Berbersdorf	34
Foto 19:	Blicke von der Tiefenbachquerung entlang der ehemaligen Bahntrasse nach Norden	34
Foto 20:	Verlauf der Vereinigten Striegis in Böhrigen	34
Foto 21:	Wirtschaftsweg im Bereich des Bauanfangs des 5. BA	35
Foto 22:	Verlauf der Vereinigten Striegis westlich vom BW 15	35
Foto 23:	Grünland und bewaldete Hangbereiche nördlich der S 36	35
Foto 24:	Ehemalige Bahntrasse südlich von Grunau	35
Foto 25:	Blick aus Richtung Grunau nach Norden in Richtung Vereinigter Striegis (rechts) und Bahnanlage (rechts im Hang)	35
Foto 26:	Gleisanlage (außerhalb des SPA) im Bereich der Überfahrt 07 Hohenlaufter Weg, rechts SPA	36
Foto 27:	Verlauf der Vereinigten Striegis südlich des Hohenlaufter Weges	36
Foto 28:	Verlauf der Vereinigten in Grunau mit Blick auf BW 18	36
Foto 29:	Blick von BW 20 in Richtung Vereinigte Striegis und Grünlandaue	36
Foto 30:	Verlauf der Vereinigten Striegis nordöstlich von BW 16	36
Foto 31:	Verlauf der Vereinigten Striegis westlich von Niederstriegis	36

Foto 32:	Verlauf der Bahnanlagen am Ende des 6. BA	37
Foto 33:	Striegistalwanderweg nördlich von Hainichen OT Crumbach (BA 2.1)	38
Foto 34:	Striegistalwanderweg westlich der Steyermühle (BA 2.2)	38
Foto 35:	Rastplatz am Wanderweg (BA 2.2)	38
Foto 36:	Zuwegung zur Steyermühle (BA 2.2)	38
Foto 37:	Siedlungsstruktur Steyermühle (BA 2.2)	38
Foto 38:	Siedlungsstruktur Heldental (BA 2.2)	38
Foto 39:	Talbrücke der BAB 4 über das Striegistal (BA 2.2)	38
Foto 40:	3. BA mit Bahntrasse auf Böschung (links) und bestehendem Wanderweg	39
Foto 41:	Berbersdorfer Straße parallel zur Bahntrasse nördlich BW 10	39
Foto 42:	Zusammenfluss von Großer und Kleiner Striegis mit Sitzgelegenheit für Erholungssuchende	39
Foto 43:	Vereinigte Striegis mit angrenzende Bebauung	39
Foto 44:	Zufahrt zum Steinbruch Berbersdorf	40
Foto 45:	Straße zum Steinbruch Berbersdorf parallel zum Lauf der Vereinigten Striegis	40
Foto 46:	Verlauf der Vereinigten Striegis innerhalb der Ortslage Böhrigen	40
Foto 47:	Die das SPA querende S 36	41
Foto 48:	Umspannwerk (links) mit angrenzendem Gewerbe (rechts)	41
Foto 49:	Sanierte Striegistalstraße nördlich der S 36	41
Foto 50:	Wehr im Bereich der Vereinigten Striegis bei Grunau	42
Foto 51:	Wehr im Bereich des Mühlgrabens bei Grunau	42
Foto 52:	Verlauf der Vereinigten Striegis innerhalb der Ortslage Grunau	42
Foto 53:	Striegistalstraße parallel der Vereinigten Striegis	42
Foto 54:	Striegistalstraße am nördlichen Ortsrand von Grunau	42
Foto 55:	Wohnbebauung innerhalb des SPA (nördlich BW 23)	42
Foto 56:	Blick vom BW 08 in Richtung der Brutröhren des Eisvogels	67
Foto 57:	Visuelle Abschirmung der in Einschnitt liegenden Bahnlinie auf Höhe des Eisvogelrevieres nördlich von Schlegel	67
Foto 58:	Blick vom BW 19 in Richtung der Abbruchkante mit Habitatfunktion für den Eisvogel	67
Foto 59:	Zu sanierender Mittelpfeiler von BW 12	68
Foto 60:	Zu sanierende Flügelmauer BW 19	68
Foto 61:	Zu sanierende Flügelmauer BW 21	68
Foto 62:	Dammlage des geplanten Radweges mit beidseitigem Gehölzaufwuchs	69
Foto 63:	Visuelle Abschirmung der Kleinen Striegis durch Gehölzaufwuchs am Bahndamm während der Vegetationszeit	69
Foto 64:	Verlauf des geplanten Radweges im Bereich der Arnsdorfer Mühle	73
Foto 65:	Gewässerlauf der Kleinen Striegis unterhalb des BW 01 (BA 2.2) - Blick nach Westen	82
Foto 66:	Gewässerlauf der Kleinen Striegis unterhalb des BW 01 (BA 2.2) - Blick nach Osten	82
Foto 67:	Abschnitt des eingeschnittenen Radwegverlaufes im Bereich zwischen BW 09 und BW 10	88
Foto 68:	Abschnitt des gehölzgesäumten Radwegverlaufes südlich vom BW 10	88
Foto 69:	Im Bereich zwischen Kalkbrüche und Puschmannhöhe verläuft der geplante Radweg im Einschnitt – keine optische Wahrnehmbarkeit für den Schwarzstorch	89

Foto 70:	Abschnitt des gehölzgesäumten Radwegverlaufes mit Blick Richtung BW 09 – optische Abschirmung bei Erhalt der Gehölze gegeben	89
Foto 71:	Uferbereich der Kleinen Striegis im Bereich der Nachweise des Schwarzstorches (Querprofil 2) - Blick Richtung Norden / in Richtung des geplanten Radwegs (im Einschnitt hinter den Bäumen) aus 1 m Höhe	94
Foto 72:	Geplanter Verlauf des Radweges in Einschnittlage mit abschirmender Wirkung (siehe Querprofil 1)	94
Foto 73:	Gehölzaufwuchs am Bahndamm reduziert visuelle Beeinträchtigungen	94
Foto 74:	Bauanfang des 3. BA bei Schlegel	95
Foto 75:	Trassenverlauf nördlich vom BW 06	95
Foto 76:	Trassenverlauf nördlich vom BW 07	95
Foto 77:	Wiese zwischen BW 07 und 08, Blick Richtung Süden	95
Foto 78:	Gehölzsaum unmittelbar nördlich vom BW 08	95
Foto 79:	Blick vom Wanderweg in Richtung Bahnanlage bzw. Kleine Striegis	95
Foto 80:	Vorbelastung im Bereich von BW 10	96
Foto 81:	Zusammenfluss von Großer Striegis und Kleiner Striegis	96
Foto 82:	Blick vom BW 12 in Richtung Westen	96
Foto 83:	Blick vom BW 13 nach Süden in Richtung gehölzbewachsenen Dammlage	96
Foto 84:	Straße zum Steinbruch Berbersdorf	97
Foto 85:	Querungsbereich des Tiefenbaches (BW 14) Blick Richtung Vereinigte Striegis	97
Foto 86:	Blick von Westen in Richtung BW 15	97
Foto 87:	Geplanter Radwegverlauf westlich des Bahndammes unmittelbar südlich vom BW 17	97
Foto 88:	Verlauf des geplanten Radweges zwischen BW 17 und Bauende	97
Foto 89:	Gehölzsaum (im Frühjahr) im Bereich nördlich von BW 17	97
Foto 90:	Geplanter Radwegverlauf nördlich von BW 19	98
Foto 91:	Radwegverlauf nahe des Bauendes	98
Foto 92:	Beispiel einer 2,25 m hohen Sichtschutzwand am Radweg auf dem Brückenbauwerk über das FFH-Gebiet „Lippeaue“ mit Sechsschlitten in verschiedenen Höhen (Stadt AHLEN 2010)	109
Foto 93:	Sichtschutz am BW 12 im BA 4	109
Foto 94:	Erhalt der Gehölze durch Vor-Kopf-Bauweise – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses	110
Foto 95:	Entfernung von Gleise und Schwellen (Foto: http://forum.bauforum24.biz/forum/index.php?showtopic=44442)	111
Foto 96:	Entfernung von Gleisen und Schwellen (Foto: KERPEN 2015)	111
Foto 97:	Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	111
Foto 98:	Vorhandener Kronenschluss am Weißig-Dürröhrsdorf	111
Foto 99:	Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	111
Foto 100:	Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf	111
Foto 101:	Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges Leipzig-Plagwitz	112
Foto 102:	Gewässernaher Verlauf des bestehenden Wanderweges im Abschnitt zwischen Crumbach und dem 1. Querungsbauwerk über die Kleine Striegis	117
Foto 103:	Blick in Richtung Kleine Striegis (Mitte 04/2016)	126
Foto 104:	Blick in Richtung Kleine Striegis (Mitte 05/2016)	126
Foto 105:	Blick vom Gewässer aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 04/2016)	126
Foto 106:	Blick vom Gewässer aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016)	126

Foto 107:	Verlauf des geplanten Radweges zwischen Mittelstraße und Nossener Straße (Mitte 05/2016)	127
Foto 108:	Durch Bahndamm vom geplanten Radweg abgeschirmter Gewässerlauf der Kleinen Striegis (Mitte 05/2016)	127
Foto 109:	Blick vom Wehr aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 04/2016)	127
Foto 110:	Blick vom Wehr aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016)	127
Foto 111:	Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung BW 09/ Eichberg (Mitte 04/2016) - Gaststätte	128
Foto 112:	Blick von der Ausflugsgaststätte Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016) - Gaststätte	128
Foto 113:	Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung Bau-km 3+700 (Mitte 04/2016) - Puschmannhöhe	128
Foto 114:	Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung Bau-km 3+700 (Mitte 05/2016) - Puschmannhöhe	128
Foto 115:	Blick von Vereinigter Striegis aus in Richtung Bau-km 5+175 (Mitte 04/2016) - Steinbruch	129
Foto 116:	Blick von Vereinigter Striegis aus in Richtung Bau-km 5+175 (Mitte 05/2016) - Steinbruch	129
Foto 117:	Blick entlang der geplanten Radwegtrasse nach Norden bei Bau-km 5+600 (Mitte 04/2016)	129
Foto 118:	Blick entlang der geplanten Radwegtrasse nach Norden bei Bau-km 5+600 (Mitte 05/2016)	129
Foto 119:	Abschnitt der Kleinen Striegis im Wirkkorridor der Autobahnbrücke	130
Foto 120:	Ortsrandlage bei Schlegel (Abschnitt zwischen Radweg und Kleiner Striegis)	130
Foto 121:	Wanderweg neben der Kleinen Striegis auf Höhe der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche	130
Foto 122:	Verlauf der Vereinigten Striegis unmittelbar parallel der Straße zum Steinbruch Berbersdorf	130

Kartenverzeichnis

9.7.1	Übersichtsplan
9.7.2	Prüfrelevante Vogelarten /Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
9.7.3	Prüfrelevante Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
9.7.4	Schwarzstorch / Beeinträchtigungen und Maßnahmen

Abkürzungen

FFH	F auna F lora H abitat
FFH-VP	FFH -Verträglichkeits p rüfung
KBS	K artier- und B ewertungsschlüssel
LRT	L ebensraum t yp
MaP	M anagement p lan
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SCI	S ite of C ommunity I mportance (Gebiet gemeinschaftlicher Relevanz)
SAC	S pecial A rea of C onservation (Besonderes Schutzgebiet / FFH-Gebiet)
SDB	S tandard- D aten b ogen
SN	S achsen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Hainichen plant das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis (2.2.-6. Bauabschnitt)“. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten Radweges. Der Striegistalradweg im Bauabschnitt 2.2 - 6 bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits realisierten BA 1 bzw. den sich im Planfeststellungsverfahren befindlichen BA 2.1 sowie dem bereits realisierten 7. BA.

Der Radweg verläuft auf der stillgelegten und entwidmeten Bahntrasse Hainichen – Roßwein, in den Tälern der Flüsse Kleine und Große Striegis auf den Flächen der Gemeinden Hainichen, Striegistal und Roßwein. Die gesamte Trasse befindet sich im Landkreis Mittelsachsen. Der rund 11 km lange Radweg verläuft in weiten Bereichen innerhalb des SPA „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451) (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 Vogelschutzgebiet 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 vorkommenden Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

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.

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 1). 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, struktureicher 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 1 dargestellt.

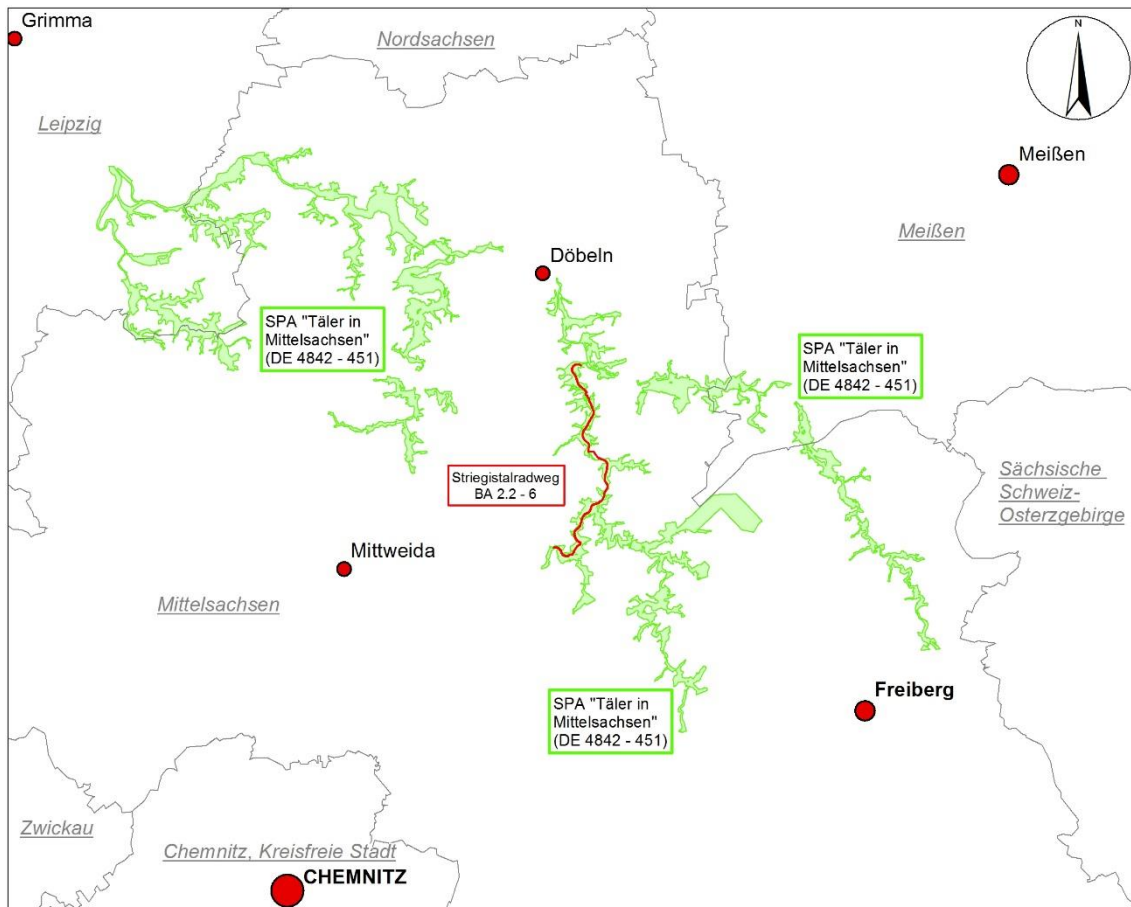


Abbildung 1: Räumliche Lage des Schutzgebietes zum Vorhabensbereich mit Darstellung der Landkreise (grau dargestellt)

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Mit dem In-Kraft-Treten der Grundschutzverordnungen liegen verbindliche Erhaltungsziele für alle Natura 2000-Gebiete in Sachsen vor. Da davon auszugehen ist, dass die Erhaltungsziele konkret und abschließend erstellt worden sind, müssen bei der Prüfung der SPA-Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG ausschließlich die in den Grundschutzverordnungen genannten Erhaltungsziele des jeweiligen Schutzgebiets auf erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geprüft werden. Dies bedeutet, dass Schutzgegenstände, die nicht als Erhaltungsziel des Schutzgebiets definiert worden sind, keine Prüfgegenstände im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung sind (vgl. auch Erlass SMWA 2011). Das Urteil zur A 44 Hessisch Lichtenau verweist zudem darauf, dass ein Projekt grundsätzlich nur zugelassen werden, wenn die Verträglichkeitsprüfung ergibt, dass das Projekt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des jeweiligen Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen kann ((BVerwG, Urteil vom 12. März 2008 – Az. 9 A 3.06). Ergibt die Überprüfung, dass das Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt wird, darf es nur nach einer Abweichungsprüfung gemäß § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG zugelassen werden.

Gemäß den Erhaltungszielen der Gemeinsamen 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):

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 (*Dendrocopus 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

Datengrundlagen der Fachbehörden

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015a): Daten zum SPA „Täler in Mittelsachsen. Ergebnisse der SPA-Ersterfassung, abgerufen am 05. März 2015 unter der url: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3147.aspx>.
- 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).
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015c): 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). Aktualisierung vom 05.2015.
- LRA MITTELSACHSEN (2015): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 17.12.2014, übermittelt durch LRA Mittelsachsen am 08.04.2015.
- LRA MITTELSACHSEN (2016): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 03.02.2016, übermittelt durch LRA Mittelsachsen am 03.02.2016.
- 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

- WEBER, M. (2013): B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel: Avifaunistische Sonderuntersuchung. Stand: August 2013.
- WEBER, M. (2014): Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis, 3.-6. BA: Avifaunistische Sonderuntersuchung - Endbericht – Stand: Heidenau, September 2014.

sonstige Daten

- STEFFENS et al. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

2.4 Prüfrelevante Vogelarten

In der Grundsatzverordnung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ (vgl. RP DD, RP C & RP L 2006) werden 15 Arten als wertgebende Vogelarten genannt. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Ersterfassung 3 weitere Arten nachgewiesen, die im Rahmen des Sächsischen SPA-Fachkonzepts als für die Schutzgebietsausweisung wertgebende Arten genannt sind (Anhang I-Arten der EG-Vogelschutzrichtlinie, Kategorie 1 und 2 der Roten Liste Sachsens). Mit je einem Revierpaar sind dies Graumammer, Uhu und Zwergschnäpper (LFULG 2015a).

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung sind die in den Erhaltungszielen der Grundsatzverordnungen definierten Arten für das jeweilige Natura 2000-Gebiet Prüfgegenstand. Diese werden in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt:

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

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 derzeit noch nicht vor bzw. sind auch nicht in Bearbeitung (LFULG 2015b). 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 Schutzgebiets 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 des geplanten Vorhabens kann der Abbildung 2 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 „Täler in Mittelsachsen“ 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).

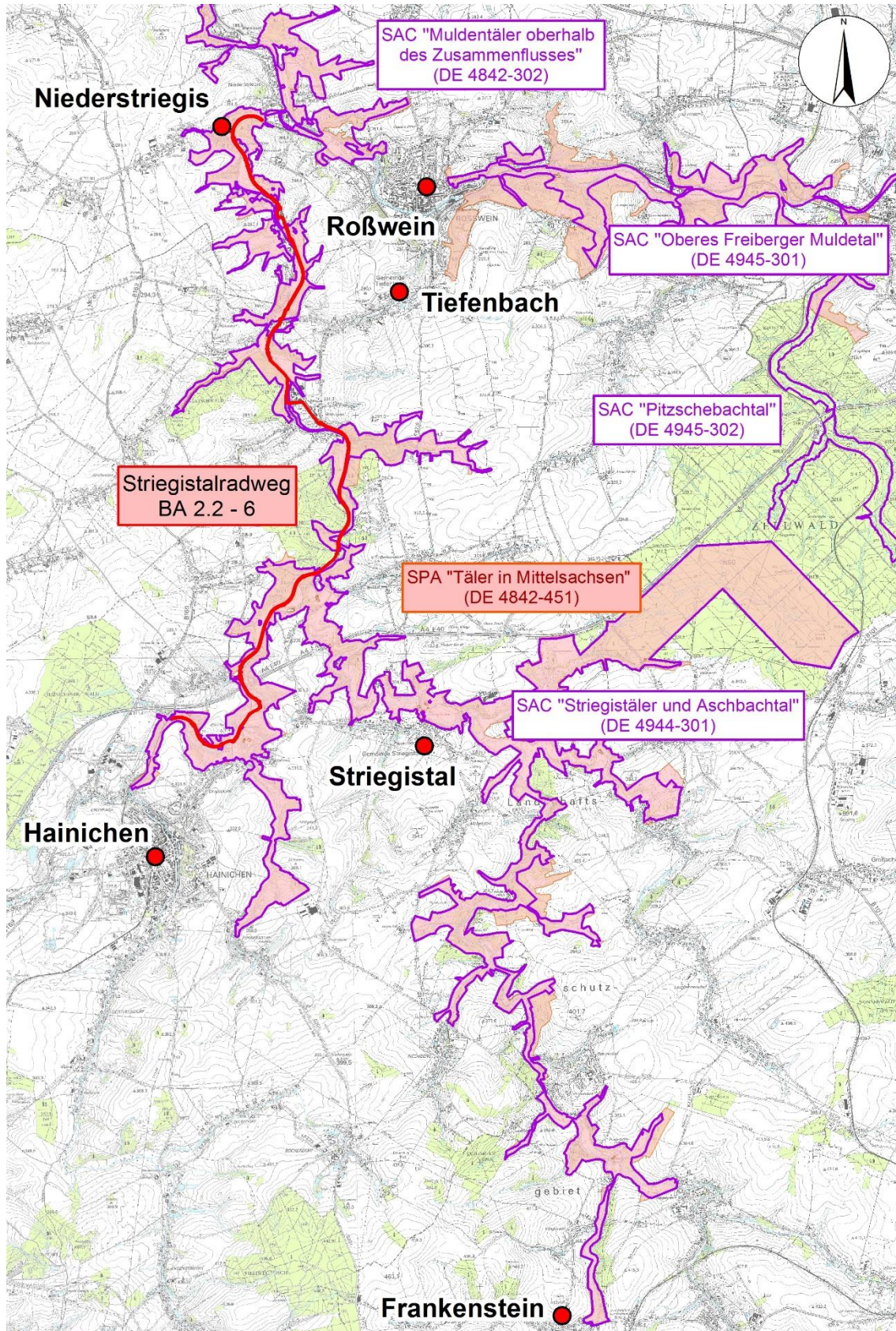


Abbildung 2: Übersicht der Natura 2000-Gebietskulisse und ihre räumliche Lage zum Vorhabenbereich

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Begründung des Vorhabens

Die Anlage des 2.2. bis 6.BA des Striegistalradweges ist die Fortsetzung bereits realisierter bzw. geplanter Radwegabschnitte. Der Striegistalradweg stellt die direkte Verbindung der Stadt Hainichen und der Gemeinde Striegistal mit den Ortsteilen Schlegel, Berbersdorf, Böhrigen und weiterführend der Stadt Roßwein mit den Ortsteilen Grunau, Niederstriegis an den Muldentalradweg dar. Der Radweg Hainichen – Roßwein ist in Teilen Bestandteil der Radwegkonzeption der Stadt Hainichen sowie der ehemaligen Landkreise Mittweida und Döbeln und wird im SachsenNetz Rad als regionale Hauptroute 26 – Striegistalroute erwähnt (LIEBOLD AI 2017a).

Der 2.2. bis 6. BA bildet den Lückenschluss bzw. die Verbindung zwischen den bereits realisierten bzw. geplanten 1. und 2.1. BA und dem bereits realisiertem 7.BA und damit den Anschluss an die Hauptroute I. Priorität Nr. 2 Muldentalradwanderweg. Durch seine hohe Priorität (II – Regionalplanung) ist dem Striegistalradweg eine große raumordnerische und netzverbindende Bedeutung zuzuschreiben. Die Maßnahme befindet sich dabei in Übereinstimmung mit den Entwicklungszielen des Radverkehrs gemäß „Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014“ (LIEBOLD AI 2017a).

3.2 Technische Beschreibung des Vorhabens

3.2.1 Trassenoptimierung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Darüber hinaus wurden im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Bewertung gemäß § 44 BNatSchG Optimierungen hinsichtlich der Lage des geplanten Radweges erforderlich, um artenschutzrechtliche Verbote zu vermeiden. Dies begründet sich v.a. aus den Ergebnissen der faunistischen Bestandsaufnahmen, in deren Folge der geplante Radweg nicht durchgängig auf der stillgelegten und entwidmeten Bahntrasse Hainichen - Roßwein geführt werden kann, ohne dass essentielle Habitate von europarechtlich geschützten Arten betroffen sind (siehe UL 9.6).

Ein weiterer Schwerpunkt der Vorhabenoptimierung war die Prüfung, inwieweit eine Führung des geplanten Radweges auf bereits vorhandenen Straßen und Wegen erfolgen kann, um zusätzliche Beeinträchtigungen von Arten und deren Lebensräumen zu vermeiden.

Der nachfolgenden Abbildung 3 sind die Streckenabschnitte im Verlauf des geplanten Striegistalradweges zu entnehmen, in denen die räumliche Lage des Radweges vom Verlauf der entwidmeten Bahntrasse abweicht.

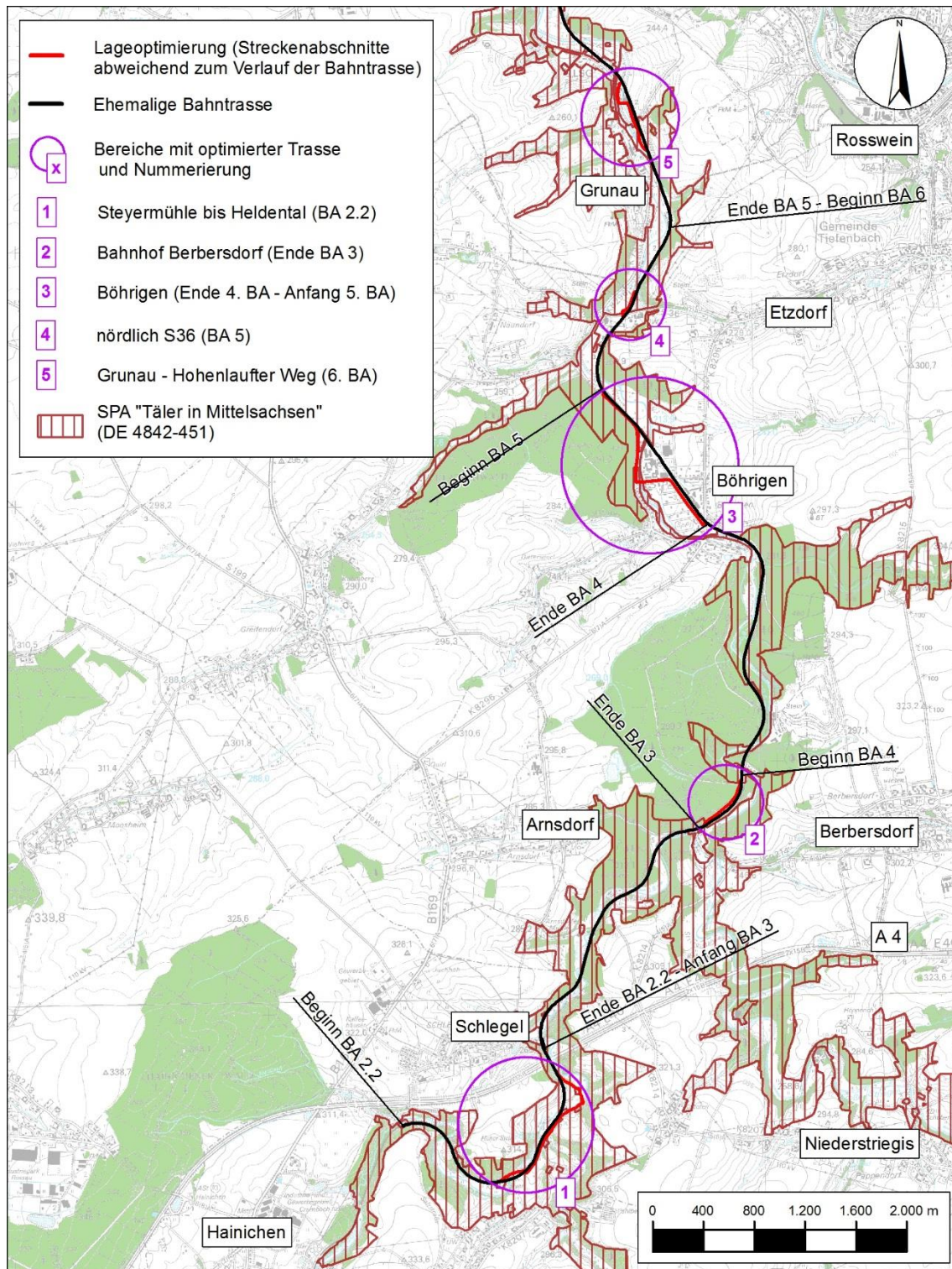


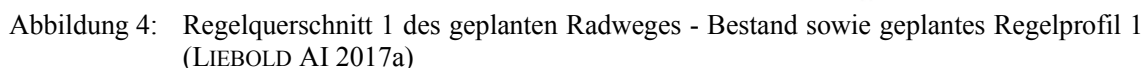
Abbildung 3: Übersicht über Streckenabschnitte mit erfolgter Trassenoptimierung

3.2.2 Streckenbeschreibung

Die vorliegende Streckenbeschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht (**Unterlage 1**) entnommen:

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten Radweges. Dazu wird die stillgelegte Bahntrasse Hainichen-Rosswein, im Taleinschnitt der „Kleinen und Vereinig-

Geplant ist eine Querschnittsbreite von 2,50 m zuzüglich 0,50 m breiter Bankette. Der vorhandene Bahndamm, die vorhandenen Geländeeinschnitte wie auch die vorhandenen Brückenbauwerke lassen diese Querschnittsbreite über die gesamte Länge der Baustrecke zu (vgl. Abbildung 4).



Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt • Wichernstraße 1b • 01445 Radebeul • Telefon: 0351.892 007-0

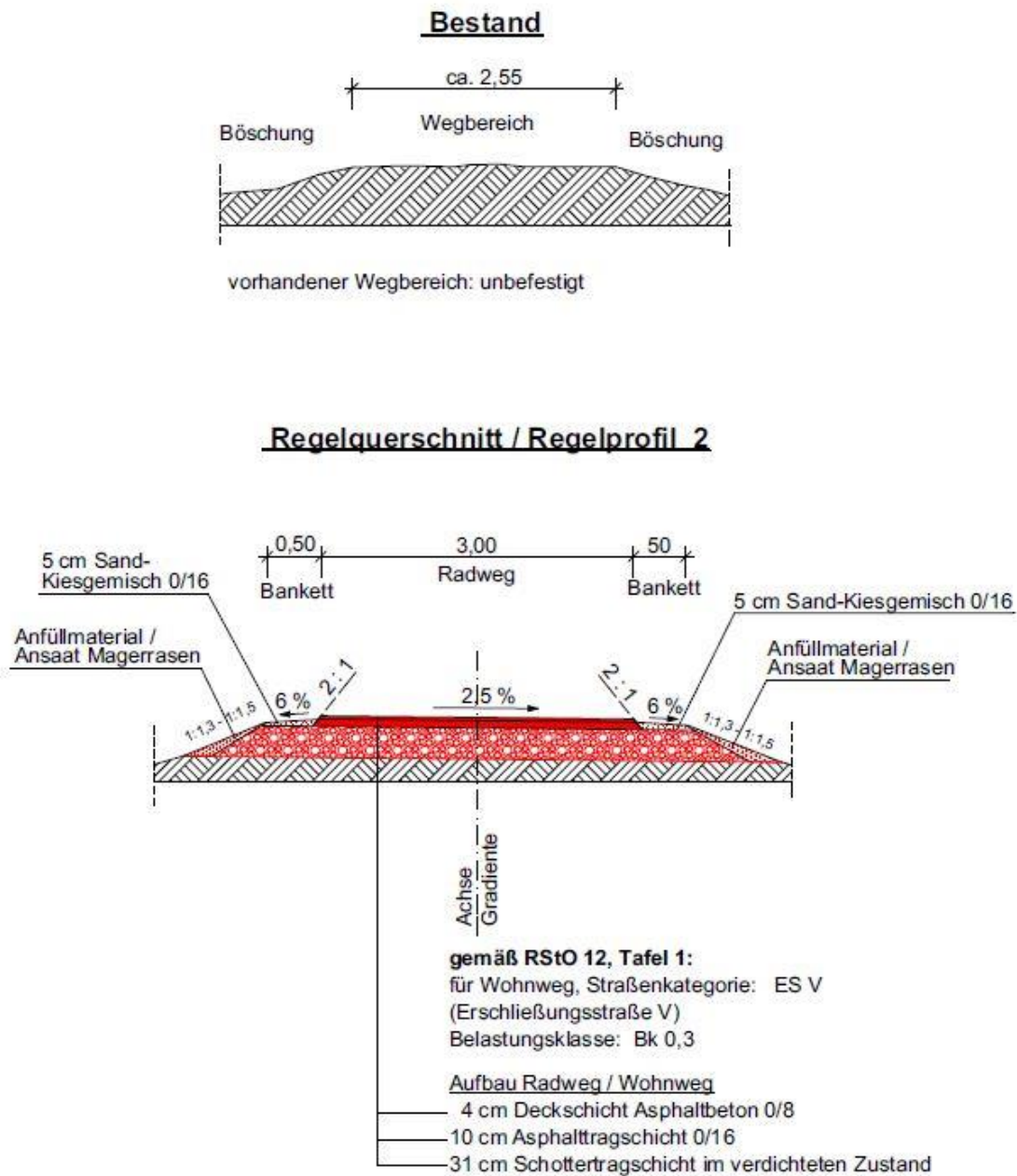


Abbildung 5: Regelquerschnitt 2 des geplanten Radweges - Bestand sowie geplantes Regelprofil 2 (LIEBOLD AI 2017)

Die Wahl eines Oberbaus in asphaltgebundener Bauweise ermöglicht den Nutzern der Radverkehrsanlage eine sichere und komfortable Fahrweise.

Anbindungen des Striegistalradweges im 2.2 - 6. BA an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgen bei Baubeginn in der Ortslage Kratzmühle, im Bereich der Steyermühle an die Mittelstraße bei Bau-km 1+062, bei der Neumühle an die Nossener Straße bei Bau-km 1+332 und am Ende des BA 2.2 in Schlegel über eine Rampe auf die Dorfstraße in Schlegel. Damit ist eine Erreichbarkeit des Ortsteils Schlegel gegeben.

Weitere Ortsanbindungen der Strecke erfolgen in Berbersdorf (Gemeinde Striegistal) bei Bau-km 4+211 an die Gemeindestraße „Striegistalstraße“. Folgend in Böhrigen an die „Roßweiner Straße“ (K8296) bei Bau-km 6+608 und an die „Bahnhofsstraße“ bei Bau-km 6+638. In Etdorf erfolgt bei Bau-km 7+335 eine Anbindung an die S 36 und damit die „Waldheimer Straße“.

Ortsanbindungen erfolgen weiterhin in Grunau (Gemeinde Roßwein) an den „Hohenlauer Weg“ bei Bau-km 9+035 und an die „Talstraße“ (K 7596) bei Bau-km 9+035. Die letzte Ortsanbin-

derung erfolgt am Bauende an die S 34 bzw. die K 7596 und damit weiterführend an die Ortslage Niederstriegis und somit an den Muldentalradweg.

3.2.3 Entwässerung

Die vorliegende Beschreibung der Entwässerung ist dem technischen Erläuterungsbericht (**Unterlage 1**) entnommen:

Die Entwässerung des Radweges erfolgt über die Längs- und Querneigung in die unbefestigten Randbereiche (Bankette, Gräben, Mulden, Bahndammböschungen). Entlang der Bahnstrecke sind über größere Abschnitte beidseitige Entwässerungsgräben/-mulden vorhanden, die der Entwässerung des Bahndammes dienen.

Das bestehende Entwässerungssystem der ehemaligen Bahnanlage ist grundsätzlich intakt. Wesentliche Eingriffe in die bestehende Entwässerungssituation sind demnach nicht erforderlich.

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.

Die vorhandenen Entwässerungsmulden bzw. Gräben nehmen anfallende Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) vollständig auf. Das Oberflächenwasser wird in den Entwässerungsmulden bzw. Gräben komplett versickert und muss nur bei Starkniederschlägen in die Kleine Striegis oder als Flächenversickerung in das Umland abgegeben werden.

Die Brückenbauwerke der Gewölbe-Mehrfeld- und Stahlträgerbrücken entwässern direkt in das Gewässer darunter. Oberflächenwasser tropft direkt durch die Aufbaustruktur.

Alle vorhandenen Rohrdurchlässe sind Bestand und werden im Zuge der Errichtung des Radweges wieder hergestellt.

3.2.4 Ingenieurbauwerke

Entlang der gesamten Trasse (BA 2.2 - 6) befinden sich insgesamt 23 Brückenbauwerke. Dabei handelt es sich im Einzelnen um 8 Gewölbe-Naturstein-Brücken, 9 Stahlträger-Brücken, 4 Stahlbetonbrücken, und jeweils eine Beton-Wälzlagerbrücke und eine Holzbrücke (ehemalige Stahlträger-Brücke). Die Bauwerke BW 03 und 10 werden entlang der Trasse neu errichtet. BW 04 wird im Zuge der anzulegenden Rampe 01 ebenfalls neu errichtet.

Folgende erhaltungswürdige Brückenbauwerke befinden sich im Abschnitt 2.2 bis 6:

Tabelle 2: Ingenieurbauwerke im Bereich des 2.2.-6. BA (LIEBOLD AI 2017b)

Bau-km	Bauwerks-Nr.	Bezeichnung der Brücke (Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme)	Lichte Weite/ Länge	Lichte Höhe/ Lichtraumhöhe	Nutzbreite
0+360	01	Talbrücke im Zuge des Radweges über die "Kleine Striegis" Zweifeld-Gewölbebrücke aus Sandstein	2 x 14,00 m	5,54 m	8,30 m
0+726	02	Talbrücke im Zuge des Radweges über einen Wirtschaftsweg Beton-Walzlagerbrücke, Widerlager aus Sandstein	4,75 m	3,38 m	8,30 m
1+332	03	Brücke im Zuge des Radweges über "Kleine Striegis" Neuerrichtung der Brücke in massiver Bauweise: Stahlbeton mit Asphaltbelag	7,70 m	2,23 m	3,78 m
0+033 Rampe	04	Brücke im Zuge des Radweges über den Mühlgraben Stahlbetonbrücke	2,90 m	2,13 m	3,00 m

Bau-km	Bau- werks-Nr.	Bezeichnung der Brücke (Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme)	Lichte Weite/ Länge	Lichte Höhe/ Lichttraumhöhe	Nutz- breite
1+894	05	Talbrücke im Zuge des Radweges über einen Mühlgraben Gewölbebrücke	2,98 m	3,80 m	3,86 m
1+949	06	Brücke im Zuge des Radweges über eine Ortsstraße von Schlegel, Hauptstraße Gewölbebrücke	6,00 m	4,78 m	3,74 m
2+097	07	Brücke im Zuge des Radweges über einen Wirtschaftsweg und Mühlgraben Gewölbebrücke	5,89 m	5,76 m	4,37 m
2+531	08	Brücke im Zuge des Radweges über die Kleine Striegis Stahlbrücke	9,94 m	3,80 m	2,87 m
3+332	09	Brücke im Zuge des Radweges über die Kleine Striegis und Weg Zweifeld-Stahlbrücke	7,24+14,89 m	4,07 + 4,62 m	2,87 m
3+925	10	Brücke im Zuge des Radweges über eine Ortsstraße Holzbrücke herstellen	8,35 m	4,51 m	2,72 m
4+285	11	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis und einen Ortsweg Stahlbrücke	13,32 m	3,22 m	2,87 m
4+455	12	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis Zweifeld-Stahlbrücke	15,23+14,62 m	3,50 + 4,90 m	2,87 m
5+222	13	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis Stahlbrücke	22,46 m	2,98 m	2,80 m
6+021	14	Brücke im Zuge des Radweges über einen Bach Stahlbetonbrücke	3,02 m	0,84 m	7,42 m
6+745	15	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis Gewölbebrücke	20,04 m	5,23 m	7,13 m
6+826	16	Brücke im Zuge des Radweges über einen Bach Gewölbebrücke	2,97 m	2,09 m	7,43 m
7+574	17	Brücke im Zuge des Radweges über den Etdorfer Bach Gewölbebrücke	5,02 m	2,43 m	7,81 m
9+123	18	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis und über eine Gemeindestraße Stahlbrücke	25,92 m	2,71 m	2,87 m
9+492	19	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis und über einen Weg Zweifeld-Stahlbrücke	20,20+ 7,70 m	4,19+ 3,19 m	2,76 m
9+921	20	Brücke im Zuge des Radweges über einen Wirtschaftsweg Gewölbebrücke	5,00 m	4,00 m	7,73 m
10+023	21	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis Stahlbrücke	21,50 m	2,50 m	2,76 m
10+352	22	Brücke im Zuge des Radweges über einen Weg Stahlbetonbrücke	8,66 m	4,22 m	3,78 m

Bau-km	Bau- werks-Nr.	Bezeichnung der Brücke (Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme)	Lichte Weite/ Länge	Lichte Höhe/ Lichtraumhöhe	Nutz- breite
10+407	23	Brücke im Zuge des Radweges über die Striegis und einen Weg Stahlbrücke	23,55 m	3,50 m	2,762 m

3.2.5 Bauablauf und Bautechnologie

Bauzeit

Eine zusammenfassende Darstellung der geplanten Bauzeiten kann der **Unterlage 1** - Erläuterungsbericht (LIEBOLD AI 2017) entnommen werden:

Unter der Maßgabe vorliegenden Baurechts und Einstellung der Mittel in den Haushalt ist die Realisierung der Radwegabschnitte BA 2.2 bis 6 in zwei Jahresscheiben möglich. Die im 1. Baujahr liegende Gesamtbauzeit des **BA 2.2** beträgt voraussichtlich 10 Monate (Bauzeit für Strecke zwischen Anfang März bis Ende Oktober). Für die Sanierung der BW 01 und 02 sowie die Neuerrichtung des BW 03 sind jeweils 2 Monate vorgesehen (Bauzeit an den Bauwerken zwischen Anfang September und Ende Oktober).

Die ebenfalls im 1. Baujahr liegende 10-monatige Gesamtbauzeit des **BA 3** erstreckt sich über denselben Zeitraum von Anfang März bis Ende Oktober. Der Bauzeitraum der BW 05 und 06 beträgt etwa 2 Monate (Anfang Mai bis Ende Juni). Die Bauzeiten der BW 07, 08 und 09 können sich über einen längeren Zeitraum von 4,5 Monaten erstrecken (Anfang März bis Ende April sowie Mitte August bis Ende Oktober). Die Bauzeit des BW 10 umfasst 2, 5 Monate (Mitte August bis Ende Oktober).

Der Bauzeitraum des **BA 4** erstreckt sich über zwei Jahre. Der größte Teil der Strecke wird im Herbst des 1. Baujahres zwischen Ende August und Ende November gebaut. In diesem 3,5-monatigen Zeitraum werden auch die BW 11, 12 und 13 saniert. Zeitlich vorgezogen werden bereits im ersten Baujahr innerhalb eines Monats die Sanierungsarbeiten am BW 14 (April) durchgeführt. Der folgende Streckenabschnitt zwischen dem BW 14 und dem Bauende wird im zweiten Baujahr innerhalb von zwei Monaten fertiggestellt (Anfang März bis Ende April).

Die Bauzeiten des **BA 5** erstrecken sich ebenfalls über zwei Jahre, wobei nur ein kleiner Teilbereich im Umfeld des BW 17 im ersten Baujahr in den 2 Monaten Anfang Oktober bis Ende November gebaut wird. Die überwiegende Strecke wird innerhalb des 2. Baujahres im Frühjahr bzw. Frühsommer innerhalb von 2 Monaten gebaut. Der 2-monatige Bauzeitraum umfasst auch die Sanierungsarbeiten an den BW 15 und 16.

Der **BA 6** wird ausschließlich im 2. Baujahr gebaut. Die knapp 7-monatige Bauzeit beginnt ab Mitte Mai und endet voraussichtlich Ende November. Für die Sanierung der Brückenbauwerke innerhalb des Bauabschnittes sind 2,5 bis 3-Monate vorgesehen.

Baufeld

Dort wo der Radweg auf der Dammkrone der stillgelegten Bahntrasse gebaut wird, ist ein über Kopf arbeiten vorgesehen, so dass sich das Baufeld weitestgehend (mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten) auf den Bahnkörper sowie Lagerflächen und Rückbauflächen von Bahnbetriebsanlagen beschränkt (LIEBOLD AI 2017a). Bauzeitliche Lagerflächen werden außerhalb sensibler Bereiche und vor allem außerhalb von Lebensraumtypen und Habitaten der Tierarten eingerichtet.



Foto 1: Beispiel für Vor-Kopf-Bauweise bei der Nachnutzung von Bahntrassen als Radwege

Baustellenzufahrten

Baustellenzufahrten sind grundsätzlich bei allen Knotenpunkten sowie bei den Anbindungen vorgesehen. Zusätzlich sind Baustellenzufahrten beim Baubeginn und Bauende vorzusehen. Baustellenzufahrten werden mit einem Unterbau aus frostsicherem Material und einer sandgeschlämmten Decke ausgeführt. Dafür wird der Oberboden aufgenommen und seitlich gelagert. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Zufahrten zurück gebaut. Gleiches gilt für Bereiche der Baustelleneinrichtung. Eine zwischenzeitliche Nutzung angrenzender und vorübergehend in Anspruch zunehmender Flächen ist mit den betroffenen Eigentümern zu vereinbaren (LIEBOLD AI 2017a).

Baustellenzufahrt Steyermühle (Rampe 02)

Die Baustellenzufahrt im Bereich Steyermühle ist aus Richtung der S 34 über einen öffentlichen Weg (Stadt Hainichen) erreichbar. Die Zufahrt soll nach Baufertigstellung zur dauerhaften Auf- und Abfahrt des Striegistalradweges (Rampe 02) umgestaltet werden. Eine dauerhafte Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ist erforderlich. Die Nutzung der künftigen Rampe 02 als Baustellenzufahrt ist erforderlich, da im Bereich des Baufeldes keine Wendemöglichkeiten bestehen (LIEBOLD AI 2017a).

Instandsetzung der Brückenbauwerke

Angaben zu den Sanierungsarbeiten an den Brückenbauwerken sind dem technischen Erläuterungsbericht (**Unterlage 1**) entnommen:

Stahlträgerbrücken BW 08, 09, 11, 12 und 13

Im Zuge der Sanierung wird die Stahlträger-Konstruktion ausgefahren und extern in allen Teilen instand gesetzt. Dies ist besonders zu beachten hinsichtlich des Gewässerschutzes. Nach dem Einfahren der Stahlkonstruktion wird ein Oberbau aus Kanthölzern als neuer Fahrbelag aufgebracht. Seitlich wird eine Sichtschutzwand, anstelle der Geländer, auf Stahlträgern befestigt. Nur beim BW 13 wird einseitig ein Holzgeländer aufgebracht. Die ehemaligen Stahlgeländer und Revisionsgänge aus verzinkten Gittern werden inkl. der Kragträger entfernt.

Die gewählte Nutzbreite von ca. 2,70 m gewährleistet die Befahrbarkeit durch leichte Wartungsfahrzeuge im Zuge der künftigen Unterhaltung. Weiterhin werden die Kammerwände auf Höhe nachgearbeitet. Die Geländer werden auf Einzelfundamenten bis in den Böschungsbereich weitergeführt.

An den Brückenbauwerken sollen Widerlager, unter Beachtung der Forderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), wie folgt gegestigt bzw. gefestigt werden:

- Reinigung der Widerlager- und Flügelmauern im Wasserhochdruckverfahren, Ausmauern von Fehlstellen im Natursteinmauerwerk bzw. Betonsanierung an den Widerlagerbänken
- Bei den Arbeiten im Gewässerbereich gilt der Schutz des Gewässers, der sachgemäße Umgang mit wassergefährdenden Baustoffen wird beachtet

Stahlträgerbrücken BW 18, 19, 21 und 23

Da die Stahltragkonstruktion der genannten Brücken bereits im Jahr 1994 mit neuem Korrosionsschutz versehen wurde, ist eine komplette Ausfahrung der Tragkonstruktion nicht notwendig. Punktuell notwendige Nachbesserungen des Korrosionsschutzes können im eingebauten Zustand vorgenommen werden. Dazu ist die Brücke teilweise mit Gerüsten und Einhausungen, je nach Bedarf, zu versehen. Alle weiteren Arbeiten erfolgen analog der Stahlträgerbrücken im Abschnitt zuvor.

Einen Sonderfall stellt das BW 21 dar. Die rechts-/linksseitigen Widerlager und Flügelmauern der Brücke wurden bei den letzten Hochwassern in Größenordnungen unterspült. Dadurch ist es bereits zum Teileinbruch der Widerlager- bzw. Flügelmauern gekommen. Die noch stehenden Fragmente haben sich geneigt, was auf einen Verlust der Standsicherheit hindeutet. Die jeweilige Auflagerseite des Bauwerkes muss komplett erneuert werden. Dazu ist das Stahltragwerk mittels eines Mobilkranes auszufahren. Notwendige Korrosionsschutzarbeiten können in ausgefahrenem Zustand erledigt werden. Besagte Auflagerseiten müssen komplett rückgebaut werden. Nach Wiederaufbau der Flügel- und Widerlagermauern kann das Stahltragwerk wieder eingesetzt und der Aufbau erfolgen. Die Widerlager/Flügelmauern der gegenüberliegenden Seite werden wie bereits beschrieben instand gesetzt.

Gewölbebrücken BW 01, 05, 06, 07, 15, 16, 17 und 20

Die auf der Strecke befindlichen Gewölbebrücken stellen sich als Natursteinbrücken mit Kappen aus Beton oder Naturstein dar. Der Brückenkörper wurde mit Beton verfüllt und mit einer damalig üblichen Abdichtung aus Teer abgedichtet. Die Abdichtung der Brücken kann als verschlissen angesehen werden. Weitere Schädigungen an den Brücken liegen hauptsächlich im Natursteinmauerwerksverband. Hier ist es durch Auswaschungen oder Wurzelwachstum zu Fehlstellen im Mauerwerksverband gekommen. Auch sind viele Kappen durch Pflanzenwachstum und Witterung angegriffen bzw. zerstört.

Bei den Brücken sind dementsprechend der Oberbau aus Gleisschotter und der Bewuchs entlang aller Bauteile zu entfernen. An den Flügelmauern und Kappen sind gegebenenfalls Ausbesserungen durchzuführen. Das Mauerwerk ist nach einer Hochdruckreinigung nachzufügen bzw. sind Fehlstellen im Mauerwerk zu ergänzen. Die verschlissene Teerabdichtung ist durch Fräsen zu entfernen und durch eine neue Abdichtung nach ZTV-Ing zu ersetzen. Nach Aufbringen eines neuen Oberbaues ist der Radweg höhengleich über das Bauwerk zu führen. Restflächen bis zu den Kappen werden mit Betonwabensteinen bzw. einer beiderseitigen Pflasterrinne gefüllt. Einseitig wird das Bankett des Radweges in Form von Magerrasen zwischen Pflasterrinne und Radweg eingebracht. Durch die durchgängige Saumstruktur soll Reptilien das Überqueren der Brücke erleichtert werden. Auf die sanierten Kappen wird ein Geländer nach Gel 4 aufgebracht. Bei dem BW 01 wird anstelle der Geländer eine Sichtschutzwand beidseitig auf die Kappen aufgebracht. Die Böschungsbereiche vor und nach dem Bauwerk werden vom Radweg mittels Bügelgeländern auf Einzelfundamenten getrennt. Bei Ausspülungen im Uferbereich der Widerlager- bzw. Flügelmauern sind geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Uferschutzes zu treffen.

Stahlbetonbrücken BW 02, 14 und 22

Die Stahlbetonbrücken besitzen ebenfalls Widerlager bzw. Flügelmauern aus Natursteinmauerwerk bzw. Beton. Die Tragkonstruktion der Fahrbahnplatte besteht aus Betonträgern bzw. Betonplatten mit einer Kappe aus Beton. Wie bei den Gewölbebrücken wird eine teerhaltige Abdichtung vermutet. Die Instandsetzung/Umbau der Brücken ist analog zu den Gewölbebrücken wie im Punkt zuvor geplant.

Neu zu errichtende Stahlbetonbrücken BW 03 und 04

Im Verlauf der Trassierung sind bei der Umfahrung Neumühle und im Verlauf der Rampe 01 alte Brücken zu überfahren. Diese bestehen aus einem Provisorium mit Holzbohlen, sind stark verwittert und nicht mehr tragfähig. Im Zuge der Maßnahme sollen diese als Stahlbetonbrücken in Ortbetonbauweise errichtet werden. Dazu werden die alten Brücken inkl. Widerlager abgebrochen. Es werden neue Widerlager und Flügelmauern aus Stahlbeton errichtet. Die Brücken erhalten Kappen ebenfalls aus Stahlbeton und Geländer nach Gel 4. Der Fahrbahnbelag der Brücke wird aus Asphalt hergestellt.

Sonderfall BW 10

Das Bauwerk BW 10 stellt einen weiteren Sonderfall dar. Ursprünglich bestand die Brücke aus einer Stahlträgerkonstruktion und diente als Überquerung der Gemeindestraße in Berbersdorf. Wie bei den übrigen Stahlträgerbrücken der Trasse lag eine Tragkonstruktion aus Stahl auf Widerlagern aus Naturstein bzw. Beton. Flankiert wurde das Bauwerk mit Flügelmauern aus Naturstein. Nach Stilllegung der Bahnstrecke machte ein Anprall eines LKW am Brückenaufbau die Demontage des gesamten Stahltragwerkes notwendig. Die Widerlager und Flügelmauern blieben dabei unbeschädigt. Die Tragkonstruktion der Brücke soll folgend als Holzträgerkonstruktion mit Holzbohlenbelag und seitlich angebrachten Holzgeländern ausgeführt werden. Die Widerlager- und Flügelmauern werden analog der übrigen Stahlträgerbrücken überarbeitet.



Foto 2: Bautechnologie im Zuge der Brückensanierung über Gewässern

3.3 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.

3.3.1 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 wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung der Bau „vor-Kopf“ auf dem vorhandenen Bahnkörper vorgesehen (vgl. M 4 in Kapitel 6), wodurch der Eingriff in Flächen des SPA minimiert wird.

3.3.2 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 der Radwegtrasse infolge des Verlustes bahnbegleitender Gehölze verstärkt wird und die bisher vorhandene Abschirmwirkung durch die böschungsbegleitenden Gehölze auf der ehemaligen Bahntrasse anlagebedingt verloren geht. Der Verlust sichtverschattender Gehölze selbst führt nicht dazu, dass die schutzgebietsrelevanten Vogelarten die radwegnahen Bereiche meiden.

Ein mögliches Meidungsverhalten wird vielmehr durch die Nutzung des Radweges durch Fußgänger und Radfahrer begründet (siehe Kapitel 3.3.3). Auch Trenn- und Barrierewirkungen sind unter Berücksichtigung der Mobilität der Vogelarten im vorliegenden Planungsfall nicht bewertungsrelevant.

3.3.3 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 wertgebende Vogelarten vorhanden sind. In diesen Fällen besteht die Gefahr der Verdrängung und damit verbunden die Aufgabe von Lebensraumstrukturen im Wirkraum der Störung. Vögel werden im vorliegenden Planungsfall 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 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

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

Der **Wirkraum** des Vorhabens ist der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Für seine Abgrenzung sind diejenigen Wirkprozesse zugrunde zu legen, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind. Hierbei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der signifikanten Vogelarten zu berücksichtigen.

Der **detailliert zu untersuchende Bereich** beschränkt sich auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebietes sowie ggf. auf die Funktionalbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (siehe Abbildung 6, BMVBW 2004, Merkblatt 8.1).

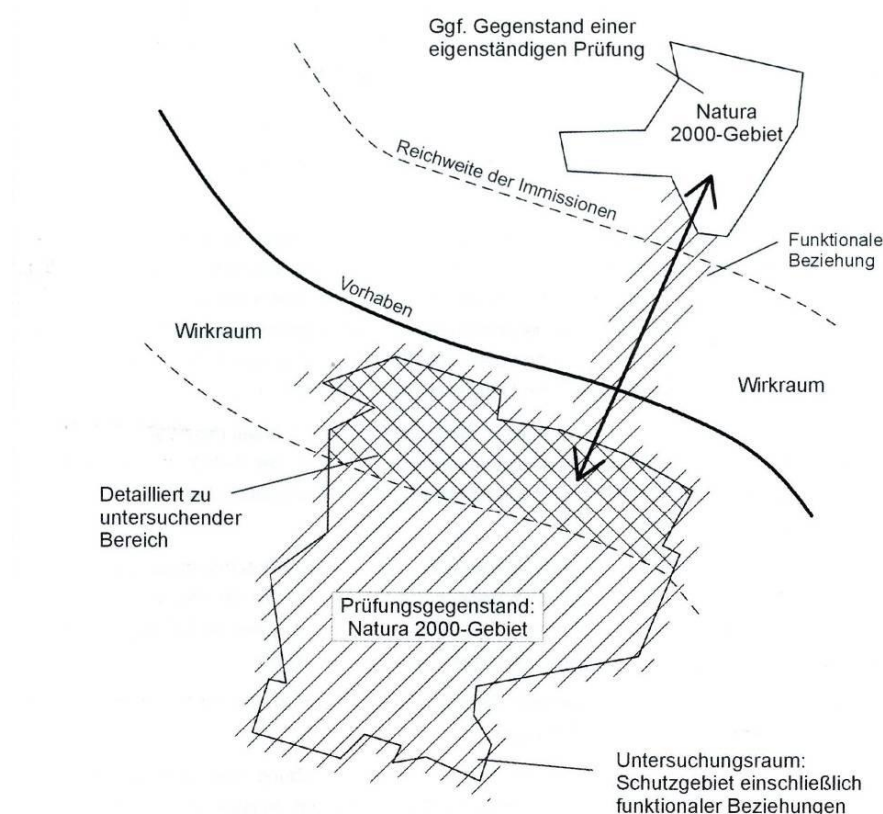


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)

4.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen

Die projektspezifischen Wirkzonen ergeben sich aus den Reichweiten der in Kap 0 aufgeführten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Es werden daher unterschiedliche Wirkzonen und Wirkintensitäten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen berücksichtigt. Dazu zählen:

4.2.1 Eingriffs-/Vorhabensort

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 Flächen und Funktionen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte verbunden.

4.2.2 Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabensspezifische 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.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Der geplante Radweg verläuft zu großen Teilen innerhalb des SPA-Teilgebietes 9 (Striegistal, vgl. Kapitel 2.1). Das betroffene SPA-Teilgebiet umfasst den Talgrund der Kleinen, Großen sowie Vereinigten Striegis mit seinen umliegenden Talhängen. Die SPA-Gebietskulisse schließt jedoch die Ortslagen Schlegel, Böhrigen und Grunau sowie den Bahnhof Berbersdorf, die Halde Berbersdorf und den daran südlich angrenzenden Bereich sowie das Umfeld am Umspannwerk südlich der S 36 vom Schutzgebiet aus. In den genannten Bereichen verläuft auch die ehemalige Bahnlinie außerhalb bzw. unmittelbar angrenzend an das Schutzgebiet.

Der Bauabschnitt 2.2 befindet sich im Talgrund der Kleinen Striegis mit seinen umliegenden Talhängen. Es handelt es sich um ein in sich stark reliefiertes Tal mit verschiedenen Expositionen und Felswänden und dadurch bedingt wechselnden Waldgesellschaften. Die Waldbestände weisen unterschiedliche Altersstufen auf. Landwirtschaftlich wird der Talgrund als Wiesen- und Weideland genutzt. Der Gewässerlauf der Kleinen Striegis kann als überwiegend naturnah charakterisiert werden. In den anthropogen überformten Abschnitten entlang der ehemaligen Mühlen sind z.T. mäßige bis deutliche Beeinträchtigungen (gering - sehr stark veränderter Gewässerstruktur) feststellbar (vgl. LFULG 2015a).



Foto 3: Talausschnitt mit Kleiner Striegis



Foto 4: Talausschnitt mit Mühlgraben



Foto 5: Lauf der Kleinen Striegis am Trompetersprung (LRT 8210)



Foto 6: Feuchtwiese mit Totholz in der Talaue



Foto 7: Steilufer an der Kleinen Striegis



Foto 8: Gehölzstrukturen des Bahndammes

Die Bauabschnitte 3 und 4 sind durch ein stark reliefiertes Tal mit verschiedenen Expositionen und Felswänden und dadurch bedingt wechselnden Waldgesellschaften gekennzeichnet. Nach Norden weitet sich der Talraum auf und das SPA ist im Bereich der Bauabschnitte 5. und 6. BA durch einen hohen Anteil an Offenlandflächen im Bereich der Aue gekennzeichnet. Der Waldanteil nimmt deutlich ab. Zudem steigt der Anteil an Siedlungsflächen und Infrastruktur. Diese anthropogenen Strukturen sind nicht Teil des Schutzgebietes.

Die Waldbestände im SPA weisen unterschiedliche Altersstufen auf. Im Bereich zwischen Schlegel und Berbersdorf (3. BA) stocken unterschiedliche Waldbestände in der Aue und an den Hängen des Vogelschutzgebietes (u.a. Erlen-Eschenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder oder auch Schlucht- und Hangmischwälder). Die wenigen und zumeist kleinen Feucht- bzw. Nassgrünlandflächen der Aue (im Umfeld von Schlegel) werden gegenwärtig nicht bewirtschaftet und zeichnen sich teilweise durch Gehölzaufwuchs aus. Im Bereich südlich der Arnsdorfer Mühle wird eine Feucht- bzw. Nassgrünlandfläche aktuell als Wiese genutzt. Alle weiteren südlich der Mühle gelegenen Feucht- bzw. Nassgrünlandflächen werden ebenfalls nicht bewirtschaftet, wodurch zunehmen die Gehölzsukzession gefördert wird. Der gesamte Verlauf der Kleinen Striegis (Gewässer 2. Ordnung) wird von flutender Unterwasservegetation geprägt. Unmittelbar vor dem Ende des 3. BA mündet die Kleine Striegis in die Große Striegis und wird im Folgenden als Vereinigte Striegis geführt (Gewässer 1. Ordnung).

Die SPA-Gebietsgrenze wird nur an wenigen Stellen durch Siedlungsstrukturen unterbrochen (u.a. Schlegel, Arnsdorfer Mühle, Kalkbrüche, Bahnhof Berbersdorf). Der geplante Radwegverlauf im 3. BA verläuft weitestgehend innerhalb des Vogelschutzgebietes.



Foto 9: SPA nördlich von BW 06; rechts Kleine Striegis



Foto 10: Grünland zwischen Schlegel und der Arnsdorfer Mühle; rechts Kleine Striegis



Foto 11: Verlauf der ehemaligen Bahnanlage am Hang südlich der Arnsdorfer Mühle

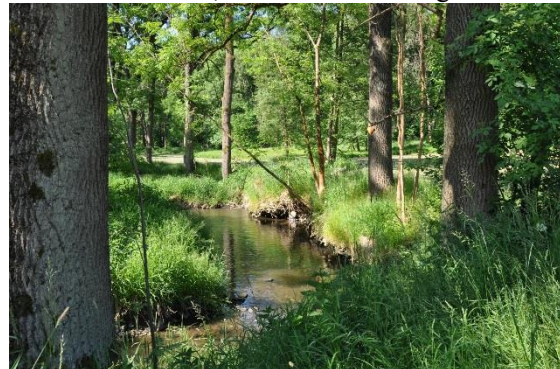


Foto 12: Lauf der Kleinen Striegis auf Höhe der Arnsdorfer Mühle



Foto 13: Blicke von Kalkbrüche Richtung kleine Striegis und Mähwiese



Foto 14: Ende des 3. BA unmittelbar südlich des Bahnhofes Berbersdorf

Der **4. BA** beginnt nordöstlich des Bahnhofes Berbersdorf. Die Vereinigte Striegis wird bis zur südlichen Ortsrandlage von Böhrigen weiterhin von flutender Wasservegetation geprägt. Das Vogelschutzgebiet orientiert sich stark am Verlauf des Fließgewässers und wird im Osten vom Steinbruch Berbersdorf begrenzt. Im Westen ist der Wald um den sog. „Hohen Stein“ Bestandteil des Vogelschutzgebietes, insgesamt verschmälert sich das Schutzgebiet deutlich. Die ehemalige Bahnanlage verläuft nur teilweise im Schutzgebiet. Das dem mäandrierenden Gewässerlauf folgende Schutzgebiet wird mehrfach durch den vorhandenen Bahnkörper gequert. Auf Höhe des Steinbruches verläuft der Bahnkörper unmittelbar parallel der Schutzgebietsgrenze. Zwischen der Halde und der südlichen

Ortsrandlage von Böhrigen weitet sich das Schutzgebiet auf und umschließt auch den Waldbach und den Tiefenbach. Im Bereich der Ortslage Böhrigen ist nur die Vereinigte Striegis sowie die unmittelbar angrenzenden Uferstrukturen Bestandteil des Vogelschutzgebietes. Der geplante Radweg verläuft östlich der Striegis und weist bis zum Ende des 4. BA keinen direkten Bezug zum Schutzgebiet auf.

Auch im Umfeld des 4. BA wird das SPA von Waldbeständen in unterschiedlichen Altersstufen geprägt. Vor allem südlich von Böhrigen stockt ein unterschiedliches Waldmosaik aus Erlen-Eschenwäldern, Hainsimsen-Buchenwäldern oder Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern. Typisch ist das vereinzelte Vorkommen von Silikatfelsen.



Foto 15: Verläuf der ehemaligen Gleisanlage im Bereich des Bauanfangs des 4. BA



Foto 16: Vereinigte Striegis westlich vom BW 11



Foto 17: Ehemalige Bahnbrücke (BW 12) mit Blick entlang der Striegis in Richtung Steinbruch



Foto 18: Sukzession auf ehemaliger Bahntrasse nördlich des Steinbruchs Berbersdorf



Foto 19: Blicke von der Tiefenbachquerung entlang der ehemaligen Bahntrasse nach Norden



Foto 20: Verlauf der Vereinigten Striegis in Böhrigen

Der **5. BA** beginnt nördlich von Böhrigen. Der Talcharakter des SPA ändert sich deutlich. Die Hänge im Striegistal werden deutlich flacher, sind jedoch weiterhin ebenso wie die zulaufenden Kerbtäler mit Waldflächen bestanden. Neben ausgedehnten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern

entlang der Hänge sind auch vereinzelte Erlen-Eschenwälder im Bereich der Bäche vorhanden. Unmittelbar nördlich von Böhrigen bis zum BW 15 wird die Vereinigte Striegis von flutender Wasservegetation geprägt, im Anschluss nimmt die Gewässervegetation deutlich ab. Entlang des Bahndammes und des Fließgewässers befinden sich kleinflächige Silikatfelsen. Landwirtschaftlich wird der Talgrund als Wiesen- und Weideland genutzt, extensive Grünlandflächen befinden sich nur kleinflächig nördlich der S 36 und unmittelbar südlich des Bauanfanges des 5. BA.

Der geplante Radweg verläuft weitestgehend innerhalb des Schutzgebietes. Unmittelbar südlich der S 36 sind das Umspannwerk und der in diesem Bereich verlaufende ehemalige Bahndamm nicht Teil des Schutzgebietes.



Foto 21: Wirtschaftsweg im Bereich des Bauanfanges des 5. BA



Foto 22: Verlauf der Vereinigten Striegis westlich vom BW 15



Foto 23: Grünland und bewaldete Hangbereiche nördlich der S 36



Foto 24: Ehemalige Bahntrasse südlich von Grunau



Foto 25: Blick aus Richtung Grunau nach Norden in Richtung Vereinigter Striegis (rechts) und Bahnanlage (rechts im Hang)

Der **6. BA** schließt unmittelbar an das Ende des 5. BA an. Die dörflichen Siedlungsstrukturen von Grunau erstrecken sich entlang der Aue. Die Siedlungsstrukturen sind nicht Teil des Schutzgebietes. Der geplante Radweg folgt dem ehemaligen Bahndamm weitestgehend innerhalb des Vogelschutzgebietes. Nur unmittelbar südlich des Hohenlaufter Weges bis nordwestlich der Überfahrt 08 (mit Ausnahme der Striegisquerung) verläuft die ehemalige Bahnanlage und damit der geplante Radweg außerhalb des Schutzgebietes.

Der Gewässerlauf der Vereinigten Striegis ist vor allem im Bereich der Siedlung begradigt und natürliche Uferrandstreifen fehlen weitestgehend. In diesen Bereichen sind nur das Gewässer sowie die angrenzenden Uferbereiche Bestandteile des Schutzgebietes.

Das Vogelschutzgebiet umfasst auch die an die Aue angrenzenden Hangbereiche. Diese sind teilweise relativ flach und werden als (extensives) Grünland bewirtschaftet. Insgesamt nimmt der Waldanteil des SPA vor allem auf Höhe der Ortslage Grunau deutlich ab. Nördlich von Grunau bis zum Ende des 6. BA bei Niederstriegis sind zahlreiche und ausgedehnte Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder entlang der Striegistalhänge vorhanden.



Foto 26: Gleisanlage (außerhalb des SPA) im Bereich der Überfahrt 07 Hohenlaufter Weg, rechts SPA



Foto 27: Verlauf der Vereinigten Striegis südlich des Hohenlaufter Weges



Foto 28: Verlauf der Vereinigten in Grunau mit Blick auf BW 18



Foto 29: Blick von BW 20 in Richtung Vereinigte Striegis und Grünlandaue



Foto 30: Verlauf der Vereinigten Striegis nordöstlich von BW 16



Foto 31: Verlauf der Vereinigten Striegis westlich von Niederstriegis



Foto 32: Verlauf der Bahnanlagen am Ende des 6. BA

4.4 Vorbelastungen im detailliert untersuchten Bereich

Im Bereich des Bauabschnittes 2.2 verläuft parallel zum geplanten Radweg der Striegistalwanderweg, der einer regelmäßigen Nutzung unterliegt. Die Frequentierung durch Fußgänger/Radfahrer kann für einige Arten, insbesondere den Schwarzstorch, eine Störwirkung entfalten. Diese diskontinuierlichen Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit (Silhouetten, Geräusche) wirken bereits innerhalb des SPA. Vorhandene Forstwege dienen gleichzeitig als Zufahrten für Anwohner der Steyermühle, der Neumühle und des Heldentals.

Die Bundesautobahn (BAB) A 4 quert mittels einer weitgespannten Talbrücke das Vogelschutzgebiet. In dem Bereich besteht eine hohe Vorbelastung durch den Verkehrslärm der stark frequentierten Verkehrsstrasse.

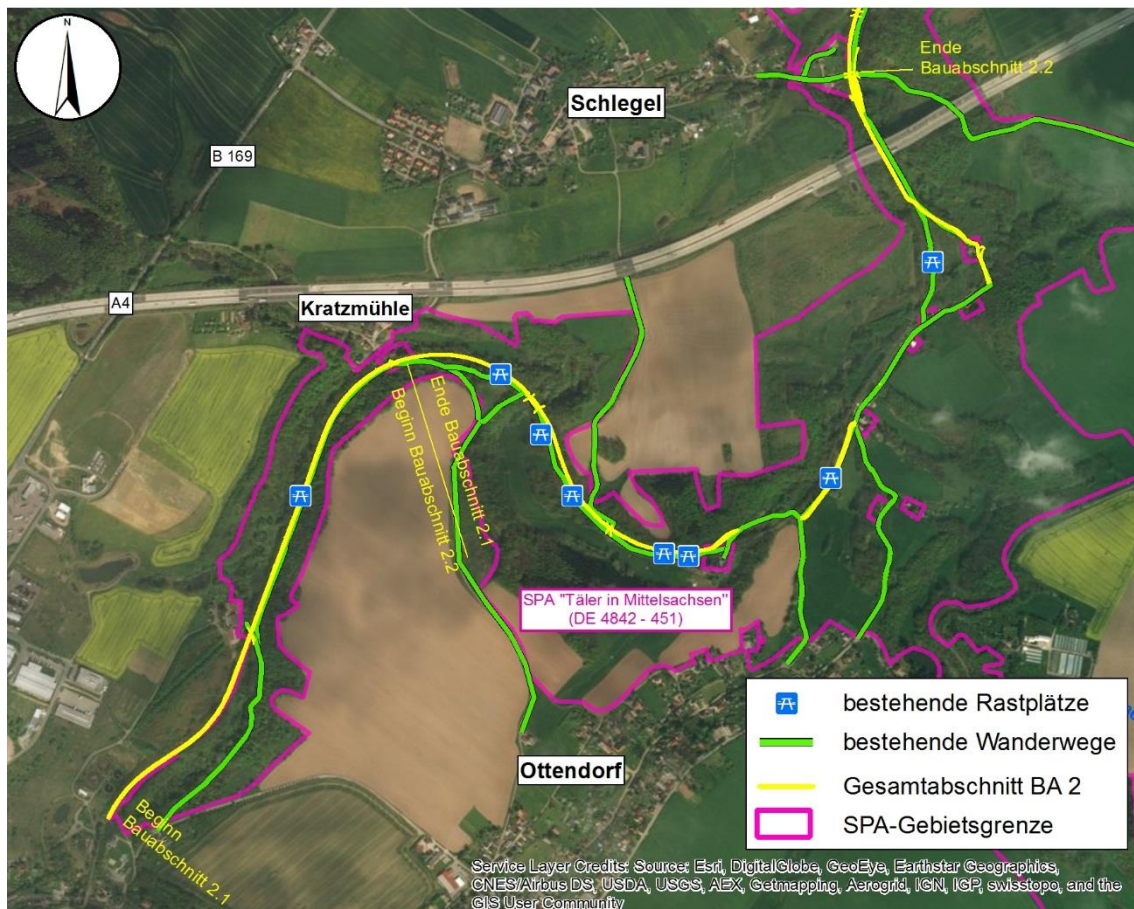


Abbildung 7: Vorbelastungen durch BAB 4 sowie durch das bestehende Wanderwegenetz mit Rastplätzen im Tal der Kleinen Striegis



Foto 33: Striegistalwanderweg nördlich von Hainichen OT Crumbach (BA 2.1)



Foto 34: Striegistalwanderweg westlich der Steyermühle (BA 2.2)



Foto 35: Rastplatz am Wanderweg (BA 2.2)



Foto 36: Zuwegung zur Steyermühle (BA 2.2)



Foto 37: Siedlungsstruktur Steyermühle (BA 2.2)



Foto 38: Siedlungsstruktur Heldental (BA 2.2)



Foto 39: Talbrücke der BAB 4 über das Striegistal (BA 2.2)

Im Bereich des **3. BA** sind die anthropogenen Einflüsse relativ gering. Durch die nahegelegene Autobahn A 4, die das SPA quert, sind jedoch in Abhängigkeit der Windrichtung auch für den 3. BA hohe akustische Störreize auf die Lebensräume innerhalb des SPA gegeben. Im Bereich des Bauanfanges des 3. BA erstreckt sich die Ortslage Schlegel, welche randlich an das SPA heranreicht. Durch die Nähe zur Ortslage ist eine erhöhte Frequentierung durch Erholungssuchende auch entlang der nahe gelegenen Kleinen Striegis gegeben. Vorhandene Sitzmöglichkeiten (s. Foto 40) sowie ein unbefestigter Wanderweg parallel der Kleinen Striegis werden durch Erholungssuchende genutzt. Weitere Störwirkungen gehen von einer das SPA querenden Ortsstraße aus (BW 06).

Zwischen der Ortslage Schlegel und dem Bahnhof Berbersdorf verläuft ein meist unbefestigter Wanderweg, welcher im Bereich der Kalkbrüche als asphaltierter Weg geführt wird. Einzelanwesen befinden sich an der Arnsdorfer Mühle sowie im Bereich der Kalkbrüche. Im Bereich der Kalkbrüche befindet sich eine Ausflugswirtschaft. Zwar befinden sich die Gebäude außerhalb des Schutzgebietes, jedoch wirken aufgrund der Frequentierung durch Erholungssuchende und Ausflügler optische und visuelle Reize in das Schutzgebiet hinein. Der 3. BA endet auf Höhe des Bahnhofes Berbersdorf. Der Bahnhof und die angrenzenden Häuser sind nicht Bestandteil des SPA. Westlich des Bahnhofes verläuft die Berbersdorfer Straße (K 8214), auf einer Länge von ca. 200 m unmittelbar zwischen der Kleinen Striegis und der ehemaligen Bahntrasse (s. Foto 41). Im Umfeld vom Bahnhof Berbersdorf befinden sich Straßen und Siedlungsstrukturen unmittelbar angrenzend an das Vogelschutzgebiet, wodurch Störungen in das Gebiet hinein wirken (s. Foto 42 und Foto 43).



Foto 40: 3. BA mit Bahntrasse auf Böschung (links) und bestehendem Wanderweg



Foto 41: Berbersdorfer Straße parallel zur Bahntrasse nördlich BW 10



Foto 42: Zusammenfluss von Großer und Kleiner Striegis mit Sitzgelegenheit für Erholungssuchende



Foto 43: Vereinigte Striegis mit angrenzende Bebauung

Unmittelbar südlich des **4. BA** befinden sich zwei Wanderparkplätze. Die ausgewiesenen Wander(rund)wege führen westlich um den „Hohen Stein“.

Akustische Störungen sind vor allem durch den in Nutzung befindlichen Steinbruch Berbersdorf abzuleiten. Der Steinbruch erstreckt sich östlich der Striegis und reicht teilweise bis unmittelbar an das östliche Ufer der Striegis bzw. an das Schutzgebiet heran (s. Foto 44). Die Sprengungen sowie der (Ab)Transport der Steine in Verbindung mit regelmäßigem Schwerlastverkehr führen zu hohen akustischen Einflüssen auf angrenzende Lebensräume des SPA (s. Foto 45). Der 4. BA endet innerhalb der Ortslage Böhrigen. Innerhalb der Ortslage umfasst das Vogelschutzgebiet ausschließlich die Vereinigte Striegis mit ihren Uferrandstreifen. Durch die unmittelbar angrenzenden Siedlungsstrukturen (s. Foto 46) sowie die teils querenden Verkehrswege (Roßweiner Straße) unterliegt das Schutzgebiet hier hohen Störeinflüssen.



Foto 44: Zufahrt zum Steinbruch Berbersdorf



Foto 45: Straße zum Steinbruch Berbersdorf parallel zum Lauf der Vereinigten Striegis



Foto 46: Verlauf der Vereinigten Striegis innerhalb der Ortslage Böhrigen

Der anschließende **5. BA** unterliegt ebenfalls einigen Vorbelastungen. Der Bauanfang befindet sich im Bereich der Striegistalstraße, die im Folgenden (nördlich der S 36 als Talstraße geführt) bis zum Bauende des 6. BA mehr oder weniger parallel der Vereinigten Striegis verläuft. Unmittelbar südlich der S 36 (Waldheimer Straße) befinden sich ein Umspannwerk sowie eine Gewerbefläche (s. Foto 48), die nicht Bestandteil des Schutzgebietes sind. Im Umfeld der Staatsstraße und unmittelbar angrenzend an das Vogelschutzgebiet befinden sich zwei Granulitsteinbrüche. Vorbelastungen resultieren zudem durch Verkehrsstraßen wie die stark befahrene S 36 (s. Foto 47), die das Schutzgebiet quert und die parallel verlaufende (Striegis)Talstraße (s. Foto 49).



Foto 47: Die das SPA querende S 36



Foto 48: Umspannwerk (links) mit angrenzendem Gewerbe (rechts)



Foto 49: Sanierte Striegistalstraße nördlich der S 36

Der Bauanfang des **6. BA** ist durch seinen räumlichen Bezug zur Siedlungslage Grunau gekennzeichnet. Die Ortslage Grunau ist nicht Bestandteil des SPA, lediglich die Vereinigte Striegis wird in diesem Abschnitt der SPA-Kulisse zuerkannt. Südlich des Hohenlaufter Weges befindet sich ein Wehr (mit parallel verlaufender Fischtreppe) im Bereich der Vereinigten Striegis (s. Foto 50). Auf gleicher Höhe befindet sich der Abzweig des Mühlgrabens, der ebenfalls mit einem Wehrbauwerk reguliert wird (s. Foto 51). Im Bereich der Ortslage Grunau sind ausschließlich das Fließgewässer sowie die an die Ortslage angrenzenden Hangbereiche Bestandteil des Schutzgebietes. Die Striegistalstraße sowie die Gebäude der Ortslage Grunau grenzen unmittelbar an das Schutzgebiet bzw. sind von diesem umschlossen. Zudem wird die Vereinigte Striegis durch zahlreiche Brückenbauwerke gequert (s. Foto 52). Zahlreiche weitere Verkehrswege befinden sich im Talraum und wirken mit ihren akustischen und visuellen Störwirkungen auf das angrenzende SPA (s. Foto 53 und Foto 54).

Am nördlichen Ende des 6. Bauabschnittes verläuft die K 7596. Nördlich des Brückenbauwerkes BW 17 befindet sich eine einzelne Wohnbebauung innerhalb des SPA (s. Foto 55).



Foto 50: Wehr im Bereich der Vereinigten Striegis bei Grunau



Foto 51: Wehr im Bereich des Mühlgrabens bei Grunau



Foto 52: Verlauf der Vereinigten Striegis innerhalb der Ortslage Grunau



Foto 53: Striegistalstraße parallel der Vereinigten Striegis



Foto 54: Striegistalstraße am nördlichen Ortsrand von Grunau



Foto 55: Wohnbebauung innerhalb des SPA (nördlich BW 23)

4.5 Durchgeführte Untersuchungen

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte eine umfassende avifaunistische Erfassung des gesamten Talraumes bzw. der angrenzende Hänge. Die Erfassung der Avifauna richtete sich nach den Empfehlungen von FLADE (1994) und GNIELKA et al. (1990) sowie den Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005). Der Bauabschnitt 2.2 war Teil der halbquantitativen Brutvogelkartierung mit 4 Begehungen zwischen April und Juli 2013 in Zusammenhang mit dem Vorhabens „B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel“ Bauabschnitt 2.1 des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau, Sitz Chemnitz. Wertgebende Vogelarten wurden durch eine flächendeckende Revierkartierung mit 8 Begehungen zwischen März und Juli 2013 erfasst. Zwei der Erfassungen (Anfang April und Mitte Juni) wurden in den Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt (WEBER 2013).

Für die Bauabschnitte 3-6 erfolgte eine Brutvogelerfassung als flächendeckende halbquantitative Kartierung aller Brutvogelarten (Linienkartierung) und als Revierkartierung der wertgebenden Vogelarten für das gesamte Untersuchungsgebiet mit 7 Geländebegehungen zwischen März und Juli 2014. Zwei der Erfassungen (Ende März und Mitte Juni) wurden ebenfalls in den Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt. Während der Kartierungen wurden alle hör- und sichtbaren Vögel erfasst und mit dem festgestellten Verhalten in Arbeitsblätter und -karten eingetragen. Im Gebiet Nahrung suchende, überfliegende bzw. durchziehende Vogelarten wurden ebenfalls erfasst (WEBER 2014).

Jede Begehung erfolgte zur optimalen Tages- bzw. Nachtzeit und erstreckte sich über mehrere Tage. Die Kartierungen wurden stets an Tagen mit günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (kein Niederschlag bzw. Nebel, Windstärke < 5). Auf der Grundlage der Artenliste und der vorliegenden Biotoptypenkartierung erfolgte die Abgrenzung von Funktionseinheiten und deren Überprüfung im Gelände (WEBER 2013, WEBER 2014).

Dem Vorkommen des Schwarzstorchs wurde im Rahmen des Sondergutachtens besondere Bedeutung zugesprochen. Speziell für diese Art wurden im Untersuchungsgebiet in Anlehnung an JANSSEN et al. (2004) potenzielle Schwarzstorch-Nahrungshabitate kartiert und bewertet. Jede potenzielle Nahrungsfläche wurde im Rahmen einer Ortsbegehung beschrieben und anhand von Struktur und Vorbelastung charakterisiert (WEBER 2013, WEBER 2014).

Um den gesamten Überblick der avifaunistischen Ausstattung bezogen auf die wertgebenden Arten des SPA „Täler in Mittelsachsen“ zu erhalten, wurden des Weiteren die den Behörden vorliegenden Altdaten recherchiert. Im Rahmen der MultiBaseCS-Datenabfragen wurden u.a. die Nachweise der Ersterfassung des Vogelschutzgebietes ermittelt (LRA MITTELSACHSEN 2015). Diese Daten sind ebenfalls Bewertungsgrundlage der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung.

4.6 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	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 Kartierung von 2014 nicht nachgewiesen werden (WEBER 2014).	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	x	-	3	Lebensraumschwerpunkt an Fließ- und Stillgewässern. Fluchtdistanz 20-80 m	Ein Eisvogelrevier wurde im Bereich der Kleinen Striegis nordöstlich von Schlegel, die anderen 3 Reviere an der vereinigten Striegis festgestellt (davon eines außerhalb der SPA-Grenzen). Hinzu kommt ein begründeter Brutverdacht für das südliche Gewässerufer westlich des BW 19 bei Grunau aus dem Jahr 2015. Zahlreiche Altnachweise stammen aus den Jahren 2004-2007 und 2011. Für das gesamte SPA wird ein Bestand von 26 Revierpaaren angenommen (LFULG 2015a).	-	x	-	-	1: Die Brutröhren wurden im Steilufer des Grunauer Mühlgrabens (nicht Bestandteil des SPA), in der im Jahr 2013 entstandenen Abbruchwand der Talstraße südlich von Grunau und in den ca. 1 m hohen Steilufern der Kleinen und vereinigten Striegis nordöstlich von Schlegel und bei Berbersdorf angelegt (WEBER 2014). Eine Inanspruchnahme dieser Bereiche findet nicht statt. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum verbleibenden Fließgewässer vernachlässigbar 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	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 nördl. von Crumbach nachgewiesen (LFULG 2015). Im Rahmen der Kartierungen durch WEBER (2013) wurden Brutnachweise im Pahlbach bestätigt. Für den Grauspecht liegen Sonderuntersuchung für die BA 3-6 zwei Brutzeitfeststellungen und aus den Jahren 2007 und 2011 ein Brutverdacht und ein Brutnachweis vor für den Untersuchungsraum vor. Die Brutzeitfeststellungen stammen vom Buchenbestand am Südhang des Eichberges südöstlich von Arnsdorf und im gegenüberliegenden Naturdenkmal „Kalkbrüche“. Die zweite Brutzeitfeststellung wurde westlich von Niederstriegis nachgewiesen. Die Altnachweise stammen von den Hangwäldern nordöstlich	x	x	-	-	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	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										
					von Schlegel (WEBER 2014).					
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	x	-	V	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen. Fluchtdistanz 10-40 m	Ein Revier des Mittelspechts wurde in dem mit Laubmischwald bestockten Naturdenkmal „Kalkbrüche“ bei Berbersdorf festgestellt (WEBER 2014). Die strukturreichen Eichen- und Laubmischwälder an den Talhängen stellen grundsätzlich einen geeigneten Lebensraum für den Mittelspecht dar.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, in den BA 2.2 bis 6 gehen innerhalb der SPA-Kulisse keine typischen Bruthabitate verloren. Daher kann die Inanspruchnahme von Bruthöhlen ausgeschlossen werden. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zur verbleibenden Waldfläche vernachlässigbar 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	Der Neuntöter besiedelt punktuell die Offenlandbereiche des Untersuchungsgebietes. Im BA 2.2 wurde der südostexponierte Talhang südlich von Schlegel besiedelt, dessen Grünland z. T. aufgeforstet wurde. Auf der derzeit optimal ausgestatteten Fläche mit Dornengebüschen, Ansitzwarten und Offenlandbereichen wurden 6 Reviere gezählt. Insgesamt wurden im detailliert untersuchten Bereich des BA 2.1 und 2.2 12 Reviere erfasst (vgl. WEBER 2013). Weitere sechs Reviere wurden an Bahndamm begleitenden Hecken, Gebüschkomplexen und Einzelbüschen festgestellt, die meist an Grünland grenzen (vgl. WEBER 2014). Zahlreich weitere Altnachweise liegen	x	x	-	x	3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant

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	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										
					aus den Jahren 2007, 2011 und 2012 vor (LFULG 2015).					
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	-	2	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 aktuellen avifaunistischen Erfassung (WEBER 2013, WEBER 2014). 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	V	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Stillgewässern, Grünland- und Ruderalflächen, Äckern, Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz 300 m	Ein Rotmilanrevier wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bei Grunau festgestellt. Ein Altnachweis von diesem Revierstandort existiert bereits aus dem Jahr 2004. Des Weiteren liegen zahlreiche Altnachweise der Art aus den Jahren 2006 bis 2012 vom Eichberg bei Arnsdorf vor (WEBER 2014). Der Rotmilan wurde durch WEBER (2014) mehrfach nahrungssuchend im Umfeld von Hohenlauff, Grunau, Böhrigen und nördlich Schlegel festgestellt.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar 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	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										
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-	-	3	Lebensraumschwerpunkt an Stillgewässern, Sümpfen, Niedermoo- ren, auf Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz < 10-20 m	Für die Art ist kein Nachweis im Rahmen von aktuellen Kartierungen bzw. von Altdaten im detailliert untersuchten Bereich vorhanden. Auch liegen keine Nachweise der Art im Messtischblattquadranten vor (STEFFENS et al. 2013).	-	-	-	-	Eine zukünftige Ansiedlung der Art ist nicht anzunehmen, da geeignete Habitate wie Großseggenriede oder Verlan- dungszone von Stillgewässern im detailliert untersuchten Bereich fehlen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schilfrohrsängers können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da keine für die Art geeigneten Habitate im detail- liert 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	Der Schwarzmilan konnte im Rahmen der aktuellen avifaunistischen Erfassung nur als Nahrungsgast im Grünlandbereich in der Umgebung der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ nachgewiesen werden, aller- dings liegen Altnachweise der Art als Brutvo- gel (2004) bzw. als Brutverdacht (2006) vor. Der Brutnachweis stammt von Spitzberg und der Brutverdacht aus dem Hangbereich nörd- lich von Hohenlauff (WEBER 2014).	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutz- ten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar 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	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										
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	x	-	-	Lebensraumschwerpunkt in Wäldern und div. Gehölzstrukturen. Fluchtdistanz: unbekannt.	Das Revierzentrum des Schwarzspechts befindet sich in den Hangwaldbereichen des Pahlbachtals. Hackspuren der Spechtart waren in verschiedenen Waldgebieten des detailliert untersuchten Bereiches des BA 2 zu finden (WEBER 2013). Ein im Jahr 2014 kartiertes Revierzentrum des Schwarzspechts befindet sich in dem Mischwaldgebiet südwestlich des Steinbruchs Berbersdorf. Ein weiteres Revier könnte sich im Klatschwald bei Böhrigen an das untersuchte Gebiet anschließen. Auch in den südwestlich an Niederstriegis angrenzenden Hangwäldern wurden Schwarzspechthöhlen gefunden, die jedoch im Untersuchungsjahr nicht besetzt waren (WEBER 2014). Altnachweise stammen aus dem Hangbereich zwischen dem Ottersberg und der Berbersdorfer Straße. Für diesen Bereich liegen ein Brutnachweis (2011) und ein Brutverdacht (2012) vor.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, im Bauabschnitt 2.2 bis 6 werden zudem innerhalb der SPA-Kulisse keine Altbäume gerodet. Daher kann die Inanspruchnahme von Bruthöhlen ausgeschlossen werden. Kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten in Relation zur verbleibenden Waldfläche vernachlässigbar 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	x	-	V	Lebensraumschwerpunk in Wäldern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Fließ- und Stillgewässern, Sümpfen, div. Grünlandflächen.	Die Kleine Striegis mit ihren angrenzenden feuchten Auwiesen sowie kleinere Stillgewässer werden durch den Schwarzstorch als Nahrungshabitat genutzt. Zwei Nachweise nahrungssuchender Schwarzstörche wurden 2013 am Gewässerlauf der Kleinen Striegis	-	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 findet jedoch ebenfalls nicht statt.

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	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										
				Fluchtdistanz 500 m	flussabwärts der ehemaligen Lohmühle erbracht (WEBER 2013). Aus dem Jahr 2014 liegen insgesamt zwei Schwarzstorchbeobachtungen für das Untersuchungsgebiet vor. Ein Schwarzstorch flog das Tal der Kleinen Striegis in Höhe der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ entlang und landete nordöstlich der Gaststätte. Anschließend wurde der Storch bei der Nahrungssuche im Bach beobachtet. Ein zweiter Nachweis gelang durch die Sichtbeobachtung eines fliegenden Tieres zwischen den Steinbrüchen Etzdorf und Naundorf. Die Kleine Striegis wird durch den Schwarzstorch zur Nahrungssuche genutzt. (WEBER 2014). Aus dem Jahr 2012 liegt zudem ein Brutverdacht von dem Talbereich zwischen dem ND Kalkbrüche und der Puschmannhöhe vor.					3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten
Wachtelkönig (Crex crex)	x	2	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. 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefährdung abzuleiten Erhebliche Beeinträchtigungen des Wachtelkönigs können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden,

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 untersuch- ten Bereich	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										
										da keine für die Art geeignete Habitateignung im detailliert untersuchten Bereich vorhanden ist.
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	x	3	V	Lebensraumschwerpunkt in div. Gehölzstrukturen und Siedlungs- bereichen, Habitatkomplexe aus Fließ- und Stillgewässern, Sümp- fen, 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 Teilge- bietes Striegistal liegen auch keine weiteren Nachweise der Art vor.	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, auch Inanspruchnahme von pot. genutzten Nahrungshabitaten nicht abzuleiten 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefähr- dung abzuleiten
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	x	3	V	Lebensraumschwerpunkt in Wäl- dern und div. Gehölzstrukturen, Habitatkomplexe aus Heiden, Grünland- und Ruderalflächen, Äckern, Bergbaubiotopen. Fluchtdistanz 200 m	Im Mai 2014 wurde ein durchziehender Wes- penbussard östlich von Grunau beobachtet. Des Weiteren gelang im gleichen Jahr die Beobachtung eines Balz fliegenden Individu- ums über der Südostflanke des Otterberges bei Berbersdorf (Wertung als Brutverdacht). Ein zwischen 2004 und 2007 mehrfach ge- nutzter Brutplatz der Art befindet sich am Eichberg bei Arnsdorf (WEBER 2014).	-	x	-	-	1: keine Brutvorkommen im detailliert untersuchten Bereich vorhanden, kleinflächige Inanspruchnahme von pot. genutz- ten Nahrungshabitaten in Relation zum Aktionsradius der Art vernachlässigbar 3: keine Empfindlichkeit, daher nicht relevant 4: keine Inanspruchnahme Niststätten, daher keine Gefähr- dung abzuleiten

4.7 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	Baubedingte Inanspruchnahme von (potenziellen) Habitatstrukturen im SPA / Gefährdung	Verlärmung und visuelle Störung von (potenziellen) Habitatstrukturen im SPA	mögliche Betroffenheit gegeben
Baumfalke	nein	ja	ja
Eisvogel	nein	ja	ja
Flussuferläufer	nein	nein	nein
Grauspecht	ja	ja	ja
Mittelspecht	nein	ja	ja
Neuntöter	ja	ja	ja
Raubwürger	nein	nein	nein
Rotmilan	nein	ja	ja
Schilfrohrsänger	nein	nein	nein
Schwarzmilan	nein	ja	ja
Schwarzspecht	nein	ja	ja
Schwarzstorch	nein	ja	ja
Wachtelkönig	nein	nein	nein
Weißstorch	nein	ja	ja
Wespenbussard	nein	ja	ja

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

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-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 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 Erhaltungszustands der in einem Vogelschutzgebiet vorkommenden prüfrelevanten Vogelarten.

Für die Erheblichkeit ist allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Vogelarten des Anhangs I der VSchRL und der regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten des Art. 4, Abs. 2 der VSchRL das maßgebliche Bewertungskriterium (BVerwG, 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 Erhaltungszustands die Herstellung des günstigen Erhaltungszustands trotz des Vorhabens möglich ist.

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

Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der prüfrelevanten Vogelarten auswirken. Bei einer Störung muss es sich um eine erhebliche Auswirkung handeln (ein bestimmtes Maß an Störung wird toleriert - EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000: S. 25).

5.1.1 Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt nach „*besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen*“ (EuGH, Urteil vom 7. September 2004 – C 127/02, Rn. 54). Beurteilungsmaßstab für die Signifikanz einer Beeinträchtigung ist dabei der günstige Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps und/oder einer Art. Die Definition des *günstigen Erhaltungszustands einer Art* nach Art. 1 i (92/43/EWG, FFH-Richtlinie) kann mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (Europäische Kommission 2000: 28):

„...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“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 28).

„...wenn das **natürliche Verbreitungsgebiet** dieser Art **weder abnimmt** noch in absehbarer Zeit **vermutlich abnehmen wird**“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

Alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebietes einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen, sind als erhebliche Störungen zu betrachten (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 29).

„...wenn ein **genügend großer Lebensraum vorhanden** ist und **wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird**, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL).

Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraumes für die Arten in einem Gebiet beitragen, können als erhebliche Störungen eingestuft werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 29).

Für die Vogelarten des Anhangs I der VSchRL steht dabei die Erhaltung ihrer Lebensräume im Vordergrund, „...um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen“ (Art. 4 Abs. 1 VSchRL).

Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der prüfungsrelevanten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie auswirken bzw. sichergestellt ist, dass in Anlehnung an Anhang II der FFH-Richtlinie:

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

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

5.1.2 Wirkungen der Beeinträchtigungen

5.1.2.1 Störung durch Lärm, visuelle Störreize, Beunruhigung

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.

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 Arten 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 bestimmte 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 dabei 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 FLADE (1994) 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. Zudem sind die Auswirkungen von Erschütterungen u. a. für Bodenbrüter nicht in den Angaben zur Fluchtdistanz berücksichtigt. Die artspezifischen Fluchtdistanzen ermöglichen jedoch eine grobe Einordnung der artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Reizen. Der im Zusammenhang mit Bauarbeiten entstehende Lärm ist durch einen hohen Anteil an diskontinuierlichen Schallereignissen gekennzeichnet. Dadurch entsteht eine hohe Scheuchwirkung. Auch die Anwesenheit und Bewegung von Menschen auf der Baustelle übt eine hohe Scheuchwirkung aus.

Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Störungen

Für den Radweg wird eine regelmäßige Nutzung während des Tages durch Radfahrer und Fußgänger angenommen. Somit sind in Abhängigkeit von der jeweiligen Vogelart die artspezifischen Fluchtdistanzen auf menschliche Anwesenheit heranzuziehen.

5.1.3 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 sechsstufigen Bewertungsskala eingestuft (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6). Das Ergebnis der FFH-VP wird, wie von der Rechtsprechung verlangt, mit der zweistufigen Skala erheblich/nicht erheblich ausgedrückt. Dabei entsprechen die Beeinträchtigungsgrade „keine Beeinträchtigung“, „geringe Beeinträchtigung“ und „noch tolerierbare Beeinträchtigung“ einer nicht erheblichen Beeinträchtigung, während die drei übrigen Grade „hoch“, „sehr hoch“ und „extrem hoch“ erhebliche Beeinträchtigungen charakterisieren. Die Unterscheidung von verschiedenen Beeinträchtigungsgraden unterhalb der Erheblichkeitsschwelle ist für die Transparenz der Bewertung von Kumulationseffekten von hoher praktischer Relevanz. Da Vögel in ihren Brut-, Nahrungs- oder Rastgebieten i.d.R. jeweils unter-

schiedliche Reaktions- und Belastungsschwellen haben, und sich dadurch Vorhabenwirkungen unterschiedlich auf den jeweiligen Erhaltungszustand der betroffenen Art auswirken können, liegt für jeden Funktionsbereich (Brut bzw. Nahrung und Rast) eine eigene Bewertungsskala zu Grunde.

Tabelle 5: Differenzierungsskala zur Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades von Brutplätzen und der Stufe der Erheblichkeit hinsichtlich der Reproduktionsfunktion der betroffenen Art im Schutzgebiet

Beeinträchtigungsgrad	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad
extrem hoch	Nahezu vollständiger Verlust der Bruthabitate durch Überbauung, Aufgabe der Brutplätze durch sehr starke Störwirkungen von Fußgängern/Radfahrern, Verlust der Funktion als Brutgebiet durch sehr hohe Zunahme des Störungspegels.
sehr hoch	Die Beeinträchtigung 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.
hoch	Die für die Brut geeigneten Habitatflächen einer Art liegen zum überwiegenden Teil innerhalb hoher Wirksamkeiten, 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.
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 Teillebensräumen werden nicht beeinträchtigt. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleibt vollständig 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 Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben vollständig gewahrt.
keine Beeinträchtigung	Der Brutplatz bleibt in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten.

Tabelle 6: Differenzierungsskala zur Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades von Nahrungs- und Rastplätzen und der Stufe der Erheblichkeit hinsichtlich der Rast- und Nahrungsfunktion der betroffenen Art im Schutzgebiet

Beeinträchtigungsgrad	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad
extrem hoch	Inanspruchnahme essenzieller Nahrungs- und Rastgebiete durch das geplante Vorhaben. Nahezu vollständiger Verlust bzw. Entwertung der Gebiete durch sehr hohe akustische und visuelle Störreize.
sehr hoch	Beeinträchtigungen essenzieller Nahrungs- und Rastgebiete durch akustische und visuelle Störreize, die in größeren Bereichen zu einer Aufgabe der Flächen führen/Funktionsverlust.
hoch	Störung der Nahrungs- und Rastgebiete von Arten, die mit einer deutlichen Abnahme der nutzbaren Flächen verbunden ist.
noch tolerierbar	Beeinträchtigungen durch 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 gewahrt. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist zudem möglich.
gering	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 Beeinträchtigung	Relevante Nahrungs- und Rastgebiete bleiben in vollem Umfang erhalten.

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

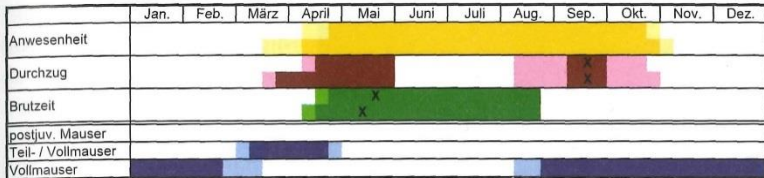
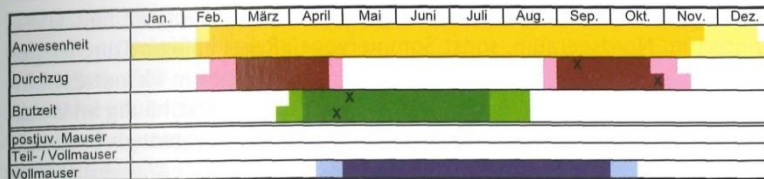
Die Beschreibung der Artcharakteristik beinhaltet Aussagen zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Art. Die Angaben hierfür sind aus der Fachliteratur entnommen. Zudem erfolgt – soweit vorhanden – die Abbildung einer Zeittafel für die jeweilige Art nach FÜNFSTÜCK et al. (2010). Die Farbuweisung bzw. die Symbole sind in Abbildung 8 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 8: Erläuterungen der Zeittafeln zur Phänologie bzw. zum Lebenszyklus der Vögel
 (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

5.2.1 Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard

Tabelle 7: 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 <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL (Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard) <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland (Kat. 3: Baumfalke und Wespenbussard, Kat. V: Rotmilan) <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. 3: Baumfalke, Kat. V: Wespenbussard)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <p>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, Kolkraben 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).</p> <p>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).</p>	
 <p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Baumfalken (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p>	
<p>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).</p> <p>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.</p>	
 <p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Rotmilans (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p>	
<p>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 Gewässeruferrn. Brutzeit und Jungenaufzuchtzeit von April bis Juli (BAUER et al. 2005a).</p> <p>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.</p>	

Baumfalte (*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

Baumfalte:

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 Ausschließen von Krähenestern führt zu einem Rückgang der Nebelkrähe, welche dem Baumfalken als Nestlieferant dient (BAUER et al. 2005a).

Fluchtdistanz nach FLADE (1994): > 50 - 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 FLADE (1994): 100 - 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 FLADE (1994): 100 - 300 m.

Effektdistanz ggf. Fluchtdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Brutvogel der Gruppe 5, Fluchtdistanz 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 FLADE (1994): 100 - 200 m.

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

2.3 Verbreitung

Der Baumfalke ist im gesamten Landesgebiet Sachsens verteilt, die Bestandsdichte nimmt jedoch zum Gebirge hin ab. Die höchste Brutdichte lässt sich am Rande der Heidegebiete sowie im Leipziger Auwaldgürtel nachweisen. Jagende Baumfalken können bis 1.050 m ü. NN auftreten, bis 800 m ü. NN liegen stabile Brutvorkommen vor (STEFFENS et al. 1998). In Sachsen weist die Art einen geschätzten Bestand von 200 bis 300 BP auf (LFULG 2011).

Der Rotmilan ist ein Brutvogel des Flach- und Hügellandes, seit den 1980er Jahren werden zudem auch die unteren Berglagen bis 500 m ü. NN besiedelt. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den Randbereichen der Waldgebiete Nordsachsens, nach Süden verringert sich die Siedlungsdichte deutlich (STEFFENS et al. 1998). In Sachsen weist die Art einen geschätzten Bestand von 1.000 bis 1.400 BP auf (LFULG 2011).

Der Schwarzmilan ist ein Brutvogel der Niederungsgebiete, insbesondere der gewässerreichen Teile des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes, der Königsbrück- Ruhlander Heiden, des Westlausitzer Hügellandes, der Düben-Dahleener Heide sowie der Flussaue von Weißer Elster, Pleiße, Mulde und Elbe (STEFFENS et al. 1998). In Sachsen weist die Art einen geschätzten Bestand von 600 bis 800 BP auf (LFULG 2011).

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). In Sachsen existiert ein geschätzter Bestand von 150 bis 300 BP (STEFFENS et al. 2013).

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/c).

Für den detailliert untersuchten Bereich liegen für den Baumfalken keine Brutnachweise vor. Ein Rotmilanrevier wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bei Grunau festgestellt, jedoch war der Horstbaum im Jahr 2014 nicht besetzt (Wertung als Brutverdacht). Altnachweise eines weiteren Rotmilanrevieres stammen zusätzlich vom Eichberg bei Arnsdorf. Der Rotmilan konnte zusätzlich nahrungssuchend im Umfeld von Hohenlauff, Grunau, Böhrigen und nördlich Schlegel nachgewiesen werden. Aktuelle Brutnachweise des Schwarzmilans konnte für den detailliert untersuchten Bereich nicht festgestellt werden, allerdings existiert ein alter Brutnachweis vom Spitzberg sowie ein veralteter Brutverdacht aus dem Hangbereich nördlich von Hohenlauff. Zusätzlich konnte der Schwarzmilan im Rahmen der aktuellen avifaunistischen Erfassung als Nahrungsgast im Grünlandbereich in der Umgebung der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ nachgewiesen werden. Auch für den Wespenbussard existieren keine aktuellen Brutnachweise, allerdings konnte die Art östlich von Grunau sowie über der Südostflanke des Otterberges bei Berbersdorf gesichtet werden. Altnachweise eines ehemals genutzten Brutplatzes befinden sich am Eichberg bei Arnsdorf (WEBER 2014, LRA MITTELSACHSEN 2015).

3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Von keinem der vier Greife liegt innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs ein aktueller, gesicherter Brutnachweis vor (vgl. WEBER 2013, WEBER 2014). Der Rotmilan baute in einer Waldinsel an der rechten Talseite bei Grunau auf einer Birke einen Horst, dieser wurde jedoch im Jahr 2014 nicht bezogen. Der Horstbaum befindet sich in ca. 130 m Entfernung zum Bauge-schehen. Die Altnachweise des Rotmilans vom Eichberg bei Arnsdorf befinden sich in ca. 200 m Entfernung zum Vorhaben. Für die restlichen drei Greife existieren keine aktuellen Brutnachweise, allerdings wurden Wespenbussard und Schwarzmilan im Umfeld der Planung gesichtet, so dass eine aktuellen Raumnutzung abzuleiten ist bzw. von einem Ansiedlungspotenzial grundsätzlich auszugehen ist. Alte Horststandorte vom Schwarzmilan befinden sich in ca. 200 bis ca. 300 m Entfernung zum geplanten Radweg. Alte Horststandorte des Wespenbussards stammen vom Eichberg in ca. 130 m Entfernung. Baubedingte Konflikte im Bereich der (potenziellen) Horststandorte können somit nicht ausgeschlossen werden.

Die Nahrungshabitate der Greife erstrecken sich über die gesamten Offenlandbereiche innerhalb und außerhalb des Vogel-schutzgebiets. Vor allem die sich oberhalb der Waldkanten erstreckenden Offenlandflächen werden für die Jagd aufgesucht. Die prognostizierten baubedingten Störungen betreffen nur einen sehr kleinen Bereich der zu Verfügung stehenden Nahrungs-flächen, zudem sind die Greife während der Nahrungssuche deutlich weniger empfindlich gegenüber Störeinflüssen als wäh-rend des Brutgeschehens. Das Jagdhabitatpotenzial im Bereich der Offenlandflächen bleibt auch während der Bauphase er-halten. Baubedingte Konflikte im Bereich der Nahrungshabitate bestehen somit nicht.

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

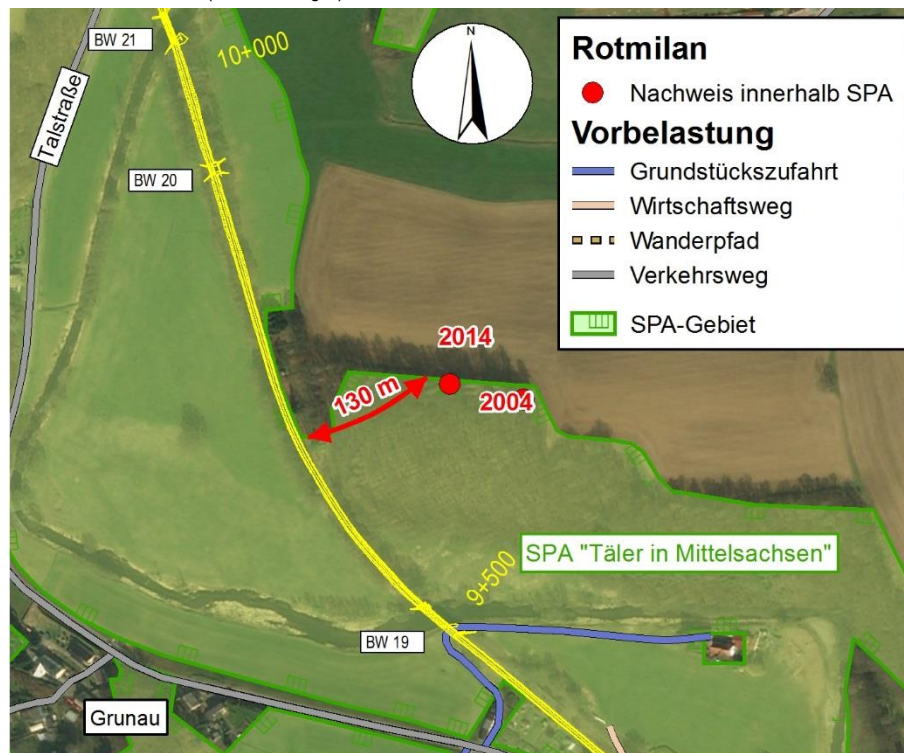
Beschreibung der Beeinträchtigung:

Die strukturreichen, bewaldeten Talhänge mit den angrenzenden Offenlandbereichen verfügen für die vier Greifvogelarten über gute Voraussetzungen als Niststandorte. Ein aktuell gebauter Horststandort des Rotmilans befindet sich zudem innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 300 m zum geplanten Radweg. Da davon auszugehen ist, dass dieser als Wechselhorst angelegte Niststandort künftig zum Brutgeschehen aufgesucht wird, besteht die Möglichkeit, dass es zu baubedingten Störungen während des Brutgeschehens der Art kommen kann. Des Weiteren existieren alte Horstnachweise von Schwarzmilan und Wespenbussard. Diese befinden sich ebenfalls innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz zum Vorhaben. Da eine trassennahe Wiederansiedlung beider Arten möglich ist und eine Neuansiedlung auch für den Baumfalken nicht auszuschließen ist, besteht die Gefahr, dass es zu baubedingten Störungen im Bereich potenzieller Horststandorte kommen kann.

Das Potenzial für trassennahe Brutansiedlungen ist insbesondere im Bereich des 3. BA und des 6. BA zu vermuten, da für diese Abschnitte aktuelle und ehemalige Artnachweise vorliegen. Je nach Lage des Horststandortes zum geplanten Radweg (Fluchtdistanz Rot- und Schwarzmilan: 300 m; Baumfalte und Wespenbussard: 200 m) kann es durch den Bau des Radweges zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich der potenziellen Horststandorte der Greife kommen. Eine Meidung der Fortpflanzungsstätten ist möglich.

Bewertung der Beeinträchtigung:

Die vom Bau des Radweges ausgehenden Störwirkungen betreffen nur einen aktuellen Horstbaum des Rotmilans. Östlich des Spitzberges wird der Bahndamm von einem Gehölzbestand gesäumt. Der Horstnachweis befindet sich östlich der ehemaligen Bahnlinie an einem nach Norden offenen Waldrand. Ein direkter Sichtbezug zwischen dem Baugeschehen und dem Horststandort existiert nicht (s. Abbildung 9):



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

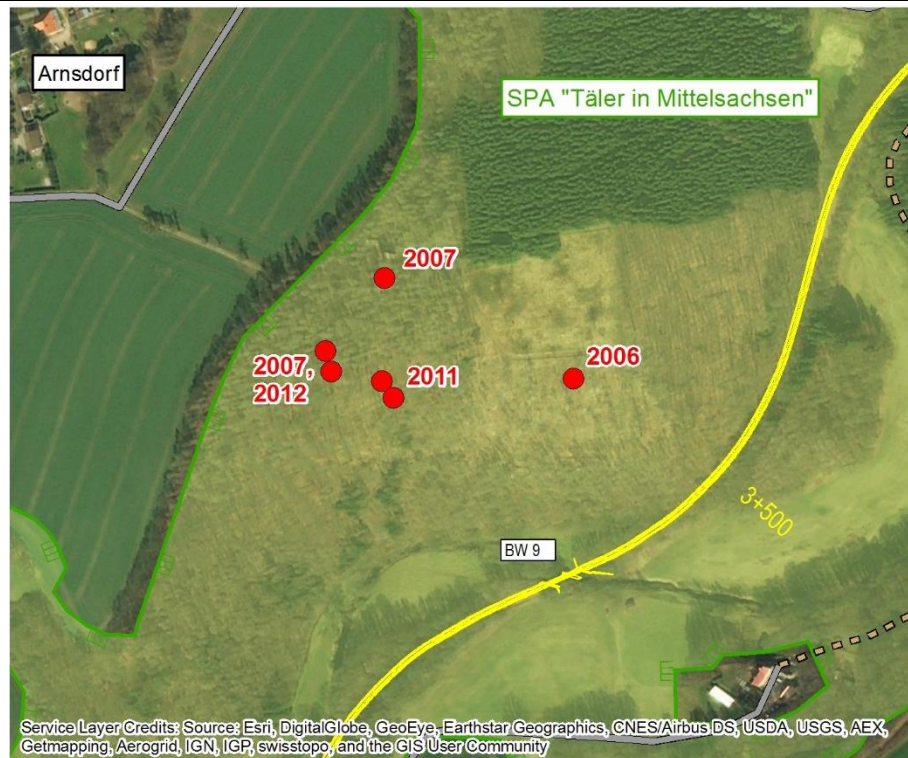


Abbildung 9: Horstnachweise des Rotmilans im Umfeld des geplanten Radweges

Aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanz von bis zu 300 m und den zeitlich geballten Störungen im Rahmen des Baugeschehens kann eine Meidung des Horstbaumes nicht ausgeschlossen werden. Für die beiden Bauabschnitte ist von einer 7 bis 10-monatigen Bauphase verteilt über zwei Jahre auszugehen (LIEBOLD AI 2017a). Der Horstbaum befindet sich auf Höhe des 6. BA in ca. 1 km Entfernung zum Übergang zwischen 5. und 6. BA. Somit sind baubedingte Störungen, welche die Fortpflanzungsstätte betreffen, nur während der Bauphase zum 6. BA abzuleiten. Es kommt während maximal einer Brutseason zur Meidung des trassennahen Horstbaumes. Da der Horstbaum im Jahr 2014 nicht zur Brut aufgesucht worden ist und zudem der Rotmilan zu den Greifvögeln gehört, die regelmäßig Wechselhorste anlegen, kann davon ausgegangen werden, dass er bei baubedingten Störungen einen weiter entfernt liegenden Horststandort innerhalb seines Reviers aufsuchen wird. Eine Aufgabe des Rotmilanrevieres aufgrund der temporären Störungen kann ausgeschlossen werden. Auch ist eine dauerhafte Meidung des betroffenen Horstbaumes durch die zeitlich begrenzten Störungen nicht zu prognostizieren.

Für Baumfalke, Schwarzmilan und Wespenbussard findet die Bewertung von Störungen im Bereich potenzieller Niststandorte statt. Alle drei Arten weisen relativ große Reviergrößen auf. Der Baumfalke verfügt über Nestreviere mit einer Größe von > 10 ha auf. Das Nestrevier des Schwarzmilans ist zwar sehr klein, allerdings verfügt er über Aktionsradien während der Brutzeit von < 5 - > 10 km². Der Raumbedarf des Wespenbussards beträgt zwischen 10 - 40 km² (FLADE 1994). Sofern es also zu trassennahe Brutansiedlungen kommt, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass die drei Arten innerhalb des SPA in ungestörte Bereiche ausweichen können. Zudem handelt es sich nur um temporäre Beeinträchtigungen. Das langfristige Brutstättenpotenzial wird im detailliert untersuchten Bereich entlang des geplanten Radweges im Zuge des Baugeschehens nicht beeinträchtigt.

Trotz der geringfügigen Verschlechterung am Brutplatz eines Rotmilans im Bereich potenzieller Brutstandorte der Greife durch die temporären Störungen bleibt die Brutfunktion im Schutzgebiet für alle vier Greife erhalten.

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

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. Gehölzfällungen von Großgrünbeständen finden nur in Bereichen von Zu- und Abfahrten statt. Sonstige Eingriffe in potenzielle Bruthabitatstrukturen der Greife sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

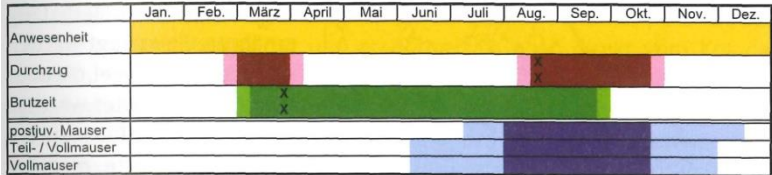
Analog zu den bereits getroffenen Aussagen unter Punkt 3.1 sind Beeinträchtigungen infolge von Störeinflüssen vor allem für

Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
die Bruthabitate von Bedeutung, da die Greife während der Nahrungssuche deutlich weniger empfindlich auf anthropogene Störungen reagieren. Da der Betrieb des Radweges mit dauerhaften Störeinflüssen verbunden ist, wird die Betrachtung des Konfliktes auch auf die Nahrungshabitate ausgeweitet.							
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> Durch Radfahrer und Fußgänger kann es zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich nachgewiesener und potenzieller Brut- und Nahrungshabitate der Greife kommen. Es besteht die Gefahr, dass trassennahe Bereiche für eine Brutansiedlung gemieden werden bzw. sich die Nahrungsflüge räumlich verschieben.							
<u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u> Die vom Radwegbetrieb ausgehenden Störwirkungen wirken meist vom Talgrund aus in die unmittelbar angrenzenden Gehölzbestände hinein. Der geplante Radweg befindet sich abschnittsweise in Bereichen mit bestehenden Vorbelastungen, die von vorhandenen Wanderwegen, Straßen, Siedlungslagen und den Steinbrüchen ausgehen (vgl. Kapitel 4.4 und siehe Plandarstellung Unterlage 9.7./3 und 9.7./4). Im südlichen Teilbereich des detailliert untersuchten SPA-Bereiches handelt es sich um ein stark reliefiertes Tal mit verschiedenen Expositionen und Felswänden und dadurch bedingt wechselnden Waldgesellschaften. Daher sind innerhalb der Waldgebiete im südlichen Teilbereich die Reichweiten der visuellen Störwirkungen durch die Waldvegetation sowie durch die Topografie deutlich reduziert. Hinzu kommt, dass der eigentliche Bahndamm beidseitig von Gehölzen gesäumt wird, so dass während der Vegetationsperiode eine visuelle Abschirmung vorhanden ist, die dazu führt, dass die Bewegungsunruhe durch die Nutzung des Radweges nicht in die angrenzenden Waldbestände hinwirkt. Es verbleiben daher auch nach Inbetriebnahme der Trasse ausreichend ungestörte Waldbereiche, die eine Brutansiedlung ermöglichen. Nach Norden hin weitet sich der Talraum auf. Entsprechend ist der im Talraum geplante Radweg optisch wahrnehmbarer, jedoch wird dieser ebenfalls von Gehölzen gesäumt. Die Großgreife brüten - insbesondere in der Ebene - bevorzugt an Waldrändern, an Feldgehölzen oder in hohen, lückigen Beständen. Da im nördlichen detailliert untersuchten Bereich der Talraum stärker von Siedlungslagen geprägt wird und sich die für die Nahrungssuche besonders günstigen Offenlandflächen entlang der Hochebene erstrecken, richten die Greife (insbesondere die Milane) ihre Horste bevorzugt entlang der Waldoberkanten aus. Dies trifft auch für den Horstbaum des Rotmilans zu (vgl. Abbildung 9). Zwar befindet sich der Horstbaum innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 300 m, jedoch befindet sich der Horstandort deutlich oberhalb des Radweges. Durch die topographische Lage des Radweges sowie die visuelle Abschirmung der Gehölze ist die visuelle Störung als vernachlässigbar bzw. gering einzustufen. Auch ggf. auftretende akustische Störreize (z.B. Radfahrklingeln), welche von dem Radweg ausgehen, sind für den in ca. 130 m Entfernung liegenden Horstbaum tolerierbar. Trotz der Lage innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz ist keine dauerhafte Aufgabe des Horstandortes auf der Birke zu prognostizieren. Die vier Greifvogelarten haben in Abhängigkeit der Nahrungsverfügbarkeit einen großen Raumbedarf zur Brutzeit, sie verteidigen jedoch oft nur ein sehr kleines Nestrevier. Eine künftige Ansiedlung im detailliert untersuchten Bereich ist daher auch nach Inbetriebnahme des Radweges im SPA weiterhin möglich. Auch die Nahrungssuche wird durch den künftigen Radweg nicht behindert. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan oder Wespenbussard können somit mit Sicherheit ausgeschlossen werden.							
Beeinträchtigungsgrad	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte							
Derzeit existiert im detailliert untersuchten Bereich nur ein aktueller Horstbaum des Rotmilans. Für Schwarzmilan und Wespenbussard ist eine Raumnutzung belegt. Die strukturreichen, bewaldeten Talhänge stellen in Verbindung mit den angrenzenden Offenländern günstige Brutreviere für die Greife dar. Die bau- und betriebsbedingten Störwirkungen beschränken sich auf einen schmalen Korridor entlang des Radweges. Die Bautätigkeiten sind zeitlich und räumlich eng begrenzt. Die dauerhaften betriebsbedingten Störungen können je nach Empfindlichkeit der Art zu einer Meidung radwegnaher Bereiche führen. Da der Bahndamm innerhalb der relevanten Lebensräume der Greife jedoch fast durchgehend von einem Gehölzbestand gesäumt wird, welcher im Zuge des Vorhabens erhalten bleibt, wird der Radweg während der Vegetationsperiode sichtverschattet und wirkt somit auf die Arten nicht störend. Insgesamt verbleiben ausreichend ungestörte Waldbereiche im SPA – geschützt durch Topografie und Vegetation – in denen eine Brutstätteneignung erhalten bleibt. Die Sicherung der bestehenden Revierabgrenzungen sowie die Ausbreitung der Arten innerhalb des SPA steht damit nichts entgegen. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzgl. Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan und Wespenbussard.							
Erheblichkeit	nicht erheblich						
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	-

5.2.2 Eisvogel

Tabelle 8: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Eisvogels

Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input type="checkbox"/> RL Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. 3)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <p>Der Eisvogel 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).</p>  <p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Eisvogels (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p>	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> <p>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 Eisvogel 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).</p> <p>Fluchtdistanz nach FLADE (1994): 20 - 80 m.</p>	
2.3 Verbreitung <p>In Sachsen ist der Eisvogel ein lückenhaft verbreiteter Brutvogel des Flach- und Hügellandes mit abnehmender Bestandsdichte oberhalb 300 m ü. NN (STEFFENS et al. 1998). Der Bestand wird mit 500 bis 700 BP angegeben (LFULG 2011).</p>	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens <p>Der Eisvogel wird mit einer Populationsgröße von 26 Brutpaaren für das SPA Gebiet angegeben (LFULG 2015a/c). Jahreszeitliche Schwankungen ergeben sich aus den winterlichen Witterungsbedingungen der letzten Jahre, die einen natürlichen Populationsrückgang in Teilen des Gebietes bewirkt haben.</p> <p>Für den Eisvogel liegen Nachweise für 3 Reviere aus den Jahren 2005 bis 2011 an der Kleinen Striegis im detailliert untersuchten Bereich des BA 2 vor (LFULG 2013): nördlich von Hainichen (Crumbach) (BA 2.1), nordöstlich der Gewerbefläche „Schindler Faltwände“ (BA 2.1) und oberhalb der Neumühle (BA 2.2). Jährlich waren maximal 2 Reviere gleichzeitig besetzt.</p>	

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

(2007). Das Ausbleiben eigener Beobachtungen im Rahmen der Kartierung für das Jahr 2013 ist auf Verluste in den vergangenen langen und kalten Wintern zurückzuführen. Da sich die wesentlichen Habitatstrukturen wie Wasserqualität, Fischvorkommen und Nistmöglichkeiten (Steilufer) nicht grundlegend verändert haben, ist beim Ansteigen der Populationsdichte mit einer Wiederbesiedlung des untersuchten Bachabschnittes im BA 2 zu rechnen (vgl. WEBER 2013). 2014 erfolgte eine Sichtbeobachtung des Eisvogels an der Striegis auf Höhe der Neumühle im Rahmen einer Geländebegehung (12.06.2014).

Für den Eisvogel liegen zudem Nachweise für vier Reviere aus dem Erfassungsjahr 2014 im detailliert untersuchten Bereich vor. Ein Eisvogelrevier wurde im Bereich der Kleinen Striegis nordöstlich von Schlegel, die anderen 3 Reviere an der vereinigten Striegis festgestellt. Die Altvögel nutzten den gesamten Bachlauf im detailliert untersuchten Bereich für Nahrungs- und Transferflüge. Die Brutröhren wurden im Steilufer des Grunauer Mühlgrabens, in der im Jahr 2013 entstandenen Abbruchwand der Talstraße südlich von Grunau und in den ca. 1 m hohen Steulufeln der Kleinen und vereinigten Striegis nordöstlich von Schlegel und bei Berbersdorf angelegt (WEBER 2014). Des Weiteren existieren zahlreiche weitere Altnachweise aus den Jahren 2004 bis 2011 (LFULG 2015a).

Im Jahr 2015 konnte im Rahmen der Biotopkartierung zum Vorhaben ein weiterer Hinweis auf ein möglicherweise aktuell besiedeltes Brutrevier des Eisvogels erbracht werden. Der Brutverdacht befindet sich unmittelbar westlich des BW 19. Bereits in den Jahren 2004 bis 2007 konnte im Umfeld des Brückenbauwerkes Nachweise des Eisvogels erbracht werden. Im Rahmen einer weiteren Ortsbegehung konnte im Bereich von BW 19 zudem mehrfach ein jagender Eisvogel gesichtet werden (Juni 2015).

3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Das Eisvogelrevier im BA 2.2 liegt zwischen dem Trompetersprung und der Neumühle. In diesem Bereich wird die Kleine Striegis visuell durch den Bahndamm vom dahinter verlaufenden Radweg abgeschildert (siehe **Unterlage 9.7./2**). Für den Eisvogel relevante Strukturen zur Anlage von Niststätten oder essenzielle Bruthabitate werden im Bereich zwischen der Kratzmühle und der Ortslage Schlegel nicht in Anspruch genommen.

Die Brutröhren des Revieres nördlich von Schlegel befinden sich etwa 180 m südlich der geplanten Radwegquerung mit der Kleinen Striegis (BW 08). Eine zweite, aktuell besiedelte Brutröhre befindet sich auf Höhe des Bahnhofes Berbersdorf im Bereich der Vereinigten Striegis. Die Striegis verläuft deutlich unterhalb des Bahngeländes und die Uferkante ist von der Straße aus nicht einsehbar. In diesem Bereich wird der geplante Radweg im Bestand der Bahntrasse geführt. Nördlich der Waldheimer Straße befindet sich die Brutröhre westlich des Radweges in ca. 300 m Entfernung. Die Fortpflanzungsstätte im Bereich des Grunauer Mühlgrabens liegt außerhalb des Vogelschutzgebietes und ist daher nicht Prüfgegenstand der Verträglichkeitsprüfung.

Die in 2015 festgestellte Brutröhre befindet sich am südlichen Uferabbruch in ca. 40 m Entfernung zum BW 19.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

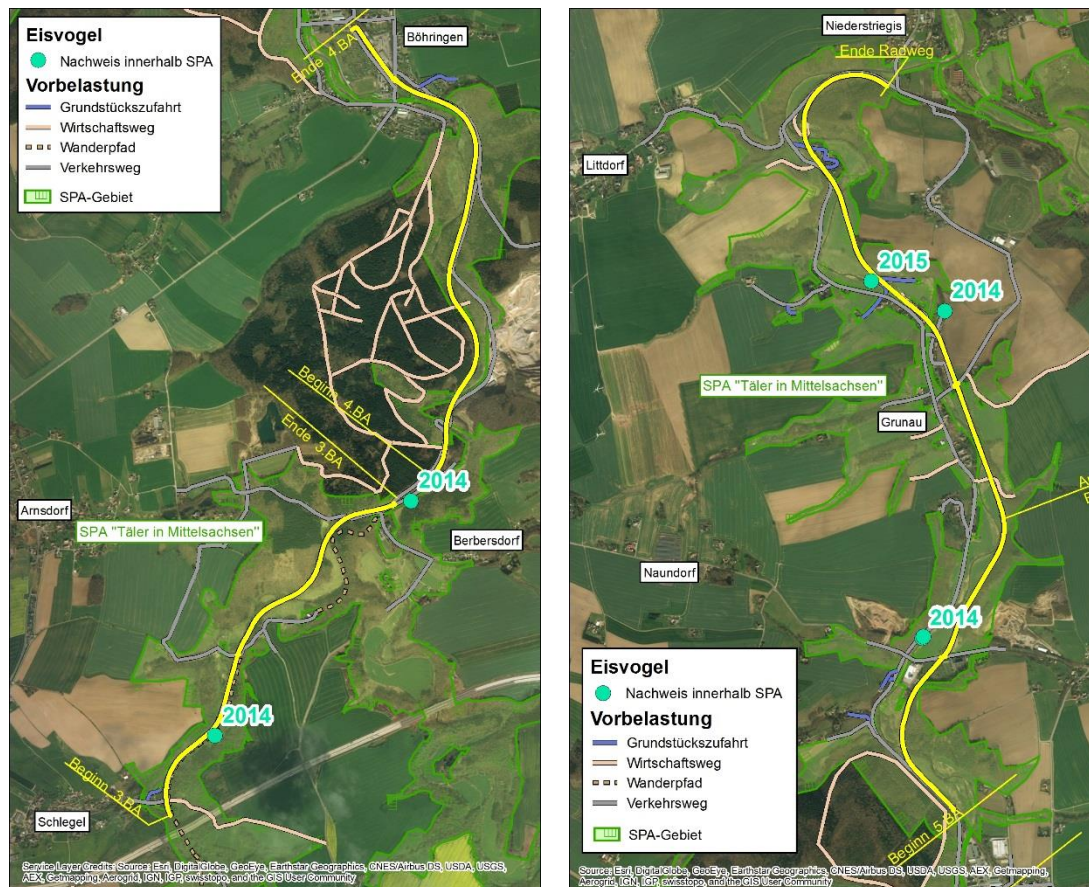


Abbildung 10: Nachgewiesene Reviestandorte des Eisvogels

Im Rahmen des Vorhabens kommt es im Zuge der Brückensanierungen kleinflächig zu bauzeitlichen Eingriffen in das Gewässerbett. Betroffen sind die Brückenbauwerke BW 01, 03, 12, 19 und BW 21. Durch die Lage der Brutröhren in ausreichender Entfernung zum Vorhaben können Schädigungen von Brutröhren, Eiern oder Nestlingen im Zuge der Bautätigkeiten ausgeschlossen werden.

Konflikt-Nr. B 2.1 Baubedingte Störungen im Bereich der Brut- und Nahrungshabitate des Eisvogels

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Während der Sanierung der Brückenbauwerke sowie der Anlage des Radweges kommt es zu akustischen und visuellen Störungen sowie zu diskontinuierlichen Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen innerhalb der Revierrstrukturen der Eisvögel in gewässernahen Abschnitten. Eisvögel nutzen den gesamten Bachlauf im detailliert untersuchten Bereich für Nahrungs- und Transferflüge (WEBER 2013, WEBER 2014). Die größten Störintensitäten werden für die Art während der Bauzeit an den Brückenbauwerken erreicht, insbesondere im Zuge der Sanierungen der Bauwerke 01, 03, 12, 19 und 21. Für die Bauwerke ist von einer 2 bis 3-monatigen Bauphase auszugehen (LIEBOLD AI 2017a).

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 Unterbrechung des Brutgeschehens in trassen- und bauwerksnahen Bereichen sowie zu einer Störung innerhalb der Nahrungshabitate kommen.

Bewertung der Beeinträchtigung:

Der Eisvogel weist eine Fluchtdistanz nach FLADE (1994) von 20 - 80 m auf. Im **Bauabschnitt 2.2** befinden sich keine Brutplätze in unmittelbarer Nähe der Bautätigkeiten bzw. das **Revier zwischen Trompetersprung und Neumühle** wird visuell durch das Dammbauwerk der Bahntrasse vom Radweg abgeschildert. Eine Betroffenheit ist nicht abzuleiten.

Der **Brutplatz unterhalb des Bahnhofes Berbersdorf** befindet sich in einem Bereich, wo der geplante Radweg auf einem vorhandenen Radweg verläuft und somit keine baulichen Eingriffe notwendig werden. Dadurch sind für den Brutplatz auf Höhe des Bahnhofes Berbersdorf keine baubedingten Störungen zu prognostizieren.

Die **Brutstätte nördlich von Schlegel** befindet sich ca. 35 m westlich der ehemaligen Bahnlinie bzw. rund 180 m südlich der geplanten Radwegquerung mit der Kleinen Striege bei BW 08. Eine visuelle Wahrnehmbarkeit der Bautätigkeiten ist im Bereich der Fortpflanzungsstätte aufgrund des mäandrierenden Gewässerlaufes aus Richtung des Brückenbauwerkes nicht ge-

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

geben (s. Foto 56). Auch im Bereich westlich der Brutröhren sind die Bautätigkeiten vom Gewässer aus durch die aus Sicht des Schwarzstorchs geforderte über Kopf-Bauweise und die geschützte Lage des Bahnlinie in Einschnittslage für die Art nicht wahrnehmbar (s. s. Foto 57). Akustische Störungen sind im Zuge der Bautätigkeiten nicht auszuschließen. Der Eisvogel gehört jedoch zu den wenig empfindlichen Brutvogelarten, der auch in der Nähe von Straßen brütet. Hinzu kommt, dass im Zuge des Radwegbaues keine lärmintensiven Bautätigkeiten (Sprengungen, Rahmungen etc.) vorgenommen werden. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass es im Zuge der Bauphase zu Verlagerung der Brutstätte im Bereich der Kleinen Striegis kommt.



Foto 56: Blick vom BW 08 in Richtung der Brutröhren des Eisvogels



Foto 57: Visuelle Abschirmung der in Einschnitt liegenden Bahnlinie auf Höhe des Eisvogelrevieres nördlich von Schlegel

Die **Brutstätte nördlich der Waldheimer Straße** befindet sich zwischen der Talstraße/ K 8296 (Entfernung ca. 20 m) und der stark frequentierten Waldheimer Straße/ S 36 (Entfernung ca. 100 m). Die verkehrsbedingten Vorbelastungen sind in diesem von Straßen umschlossenen Brutrevier als hoch einzustufen. Dagegen wird der geplante Radweg in einiger Entfernung zur Striegis (knapp 300 m) gebaut. Durch die geschützte Lage der Brutröhren am Ufer der Striegis sowie unter Berücksichtigung der ausreichenden Entfernung zum Baugeschehen sind für diesen Brutplatz keine zusätzlichen bewertungsrelevanten Störwirkungen abzuleiten.

Die **Brutstätte westlich vom BW 19** befindet sich zwar im Umfeld von Siedlungsstrukturen, jedoch führt nur ein wenig frequentierter Weg zu einem einzelstehenden Haus unmittelbar an dem Gewässerabschnitt vorbei. Während der Bauarbeiten kann es im Bereich der potenziellen Brutröhren am Südufer der Striegis zu einer Einschränkung der Brutaktivitäten kommen, vor allem da es im Zuge der Sanierungsarbeiten am BW 19 zu Eingriffen in das Gewässerufer kommen wird. Es besteht ein unmittelbarer Sichtkontakt zwischen der Fortpflanzungsstätte und dem Brückenbauwerk. Zwar weist der Eisvogel nur eine geringe Fluchtdistanz auf, jedoch kommt es im Zuge der Arbeiten zu Störeinflüssen, die sich über mehrere Wochen in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsstätte erstrecken werden. Somit muss davon ausgegangen werden, dass es zu einer Einschränkung der Habitatsigenschaften am Brutplatz durch bauzeitliche visuelle und akustische Belastungen kommen wird. Eine temporäre Aufgabe der Niströhre kann infolge der Störungen nicht ausgeschlossen werden. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind jedoch lokal und zeitlich begrenzt. Während der Bauzeit kann es zwar zu einem lokalen Meideverhalten der Art im Umfeld des Baufelds kommen, jedoch brüten im Vogelschutzgebiet „Täler in Mittelsachsen“ etwa 26 BP (vgl. Tabelle 1). Alleine im detailliert untersuchten Bereich konnten in den letzten zwei Jahren 4 aktuell besiedelte Reviere lokalisiert werden. Die Bauphase beschränkt sich auf wenige Monate. Somit wird während maximal einer Brutsaison die Niststättenfunktion gestört. Dauerhafte Änderungen der Populationsgröße sind dadurch nicht abzuleiten.



Foto 58: Blick vom BW 19 in Richtung der Abbruchkante mit Habitatfunktion für den Eisvogel

Störungen während der Nahrungssuche sind für alle vier Revierpaare nicht auszuschließen. Vor allem im Bereich von Gewässerabschnitten, in denen es zu Sanierungsarbeiten der Brückenbauwerke kommt, sind Einschränkungen des Jagdverhaltens anzunehmen. Durch die geringe Fluchtdistanz der Art kann davon ausgegangen werden, dass nur ein schmaler Korridor um

Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)							
die Bauwerke während der Bautätigkeiten gemieden wird. Somit sind Nahrungshabitate in ausreichender Größe während der gesamten Bauzeit für die Revierpaare erreichbar. Die Störungen wirken nur temporär während der Bauphase (sind also reversibel). Die Nahrungsstättenfunktion bleibt daher auch während der Bauphase für den Eisvogel innerhalb des SPA erhalten. Es stehen im SPA zudem zahlreiche geeignete und ungestörte Gewässerabschnitte für die Nahrungssuche zur Verfügung.							
Beeinträchtigungsgrad	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen <p>Eisvögel brüten in selbstgegrabenen Höhlen in Steilufeln und Abbruchkanten. Das Eisvogelrevier im BA 2.2 liegt zwischen dem Trompetersprung und der Neumühle. Für den Eisvogel relevante Strukturen zur Anlage von Niststätten oder essenzielle Bruthabitate werden nicht in Anspruch genommen.</p> <p>Weitere nachgewiesene Brutstrukturen des Eisvogels befinden sich in mindestens 40 m Entfernung zu Brückenbauwerken, die Bestandteil der Radwegplanung sind. Nur dort, wo es zu Eingriffen in das Gewässerbett kommt, besteht die Gefahr des anlagebedingten Verlustes von Brutstrukturen. Im Zuge der Sanierungsarbeiten an den BW 01, 03, 12, 19 und 21 kommt es jedoch nur zu sehr kleinflächigen Eingriffen in die Gewässer(rand)strukturen. Bei BW 01 kommt es zum Abbruch der "harten Sohlpflasterung". Im Bereich von BW 03 wird ein komplett neues Brückenbauwerk errichtet. Bei BW 12 wird im Gewässer der Mauerbereich des Mittelpfeilers ergänzt (s. Foto 59). Bei BW 19 und 21 werden die vorhandenen Uferbefestigungen sowie Flügelmauern erneuert (Foto 60 und Foto 61). Bei diesen Arbeiten kommt es zu keiner Inanspruchnahme von für den Eisvogel relevante Strukturen, so dass es zu keinen Konflikten durch die Anlage des Radwegs kommt. Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Brutstätten oder essenziellen Nahrungshabitaten können somit ausgeschlossen werden.</p>							
 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>Foto 59: Zu sanierender Mittelpfeiler von BW 12</div> <div>Foto 60: Zu sanierende Flügelmauer BW 19</div> <div>Foto 61: Zu sanierende Flügelmauer BW 21</div> </div>							
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen Konflikt-Nr. B 2.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich der Brut- und Nahrungshabitate des Eisvogels <u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u> <p>Die Nutzung des Radweges führt zu diskontinuierlichen visuellen Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen, die besonders in Abschnitten mit Gewässerquerungen in den Lebensraum des Eisvogels hinein wirken.</p> <p>Akustische Effekte des Radweges weisen für die Art kein bewertungsrelevantes Störpotenzial auf. Besonders die Nähe der Brutröhre zur stark befahrenen Waldheimer Straße verdeutlicht, dass der Eisvogel akustische Reize wenig beachtet, so dass durch die möglichen Lärmwirkungen des Radverkehrs keine nennenswerte Habitatminderung abzuleiten ist.</p> <p>Bedeutender sind bei Arten wie dem Eisvogel die visuellen Störreize durch Bewegungsunruhe entlang des Radweges.</p> <p>Im Abschnitt zwischen Kratzmühle bis Schlegel sind Störungen von Brut- und Nahrungshabitaten durch visuelle Reize und Beunruhigung durch die Abschirmwirkung des Bahndammes nicht zu erwarten.</p> <p>Visuelle Reize sind vor allem im Bereich der Abbruchkante westlich vom BW 19 bewertungsrelevant. Die Fortpflanzungsstätten im Bereich der Kleinen Striegis und nördlich der Waldheimer Straße befinden sich dagegen in ausreichender Entfernung zum geplanten Radweg. Die Brutröhre am Bahnhof Berbersdorf wird durch den Radverkehr ebenfalls nicht unmittelbar tangiert, zudem handelt es sich bei der Radwegführung in diesem Abschnitt um die Bestandsstrecke eines bestehenden Radweges. Nördlich von Grunau kann es jedoch zu zusätzlichen visuellen Störungen im Bereich der potenziell besiedelten Abbruchkante kommen (vgl. Foto 64). Da die Entfernung zwischen dem Radweg und der Abbruchkante nur rund 40 m beträgt und im Bereich von Gewässerquerungen grundsätzlich die Gefahr besteht, dass sich Radfahrer länger aufhalten, kann eine dauerhaft-</p>							

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

te räumliche Verlagerung der Niststätten nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung der Beeinträchtigung:

Die Böschungsbereiche des Bahndammes sind im Abschnitt zwischen Kratzmühle und Schlegel mit Gehölzen bewachsen. Durch die dichte Laubstruktur werden während der Vegetationszeit gewässer-nahe Trassenabschnitte zum Großteil abgeschirmt (vgl. Foto 62 und Foto 63). Durch die optisch abgeschirmte Lage des geplanten Radweges (teilweise im Felseinschnitt der auf der ehemaligen Bahntrasse) kommt es im BA 2.1 zu keinen wesentlichen betriebsbedingten Störungen von Brut- und Nahrungshabitaten des Eisvogels.



Foto 62: Dammlage des geplanten Radweges mit beidseitigem Gehölzaufwuchs



Foto 63: Visuelle Abschirmung der Kleinen Striegis durch Gehölzaufwuchs am Bahndamm während der Vegetationszeit

Durch den Gehölzaufwuchs am Bahndamm werden insbesondere zur Brutzeit, wenn die Gehölze belaubt sind, die visuellen Störwirkungen, die von Radfahrern ausgehen, deutlich minimiert. Die Fluchtdistanz des Eisvogels liegt bei 20-80 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). Die Nahrungsfunktion der Kleinen Striegis wird daher für den Eisvogel durch den geplanten Radweg nicht eingeschränkt. Auch für die Brut im Revier zwischen dem Trompetersprung und der Neumühle verbleiben ausreichend ungestörte Gewässerabschnitte mit geeigneten Nisthabitatstrukturen, die vom geplanten Radweg weit genug entfernt liegen bzw. nicht einsehbar sind. Die Brutfunktion bleibt hier für die Art daher in ausreichendem Umfang erhalten.

Visuelle Reize sind vor allem im Bereich der Abbruchkante westlich vom BW 19 bewertungsrelevant. Die Fortpflanzungsstätten im Bereich der Kleinen Striegis und nördlich der Waldheimer Straße befinden sich dagegen in ausreichender Entfernung zum geplanten Radweg. Die Brutröhren am Bahnhof Berbersdorf sowie an der Neumühle werden durch den Radverkehr ebenfalls nicht unmittelbar tangiert, zudem handelt es sich bei der Radwegführung in diesem Abschnitt um die Bestandsstrecke eines bestehenden Radweges bzw. siedlungsnahen Strukturen. Nördlich von Grunau kann es jedoch zu zusätzlichen visuellen Störungen im Bereich der potenziell besiedelten Abbruchkante kommen (vgl. Foto 64). Da die Entfernung zwischen dem Radweg und der Abbruchkante nur rund 40 m beträgt und im Bereich von Gewässerquerungen grundsätzlich die Gefahr besteht, dass sich Radfahrer länger aufhalten, kann eine dauerhafte räumliche Verlagerung der Niststätten nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich des BW 19 nördlich von Grunau besteht daher die Möglichkeit, dass es zu einer Reviervlagerung des Eisvogels kommt. Da der Eisvogel bevorzugt in überhängenden oder senkrechten Uferkanten brütet die natürlicherweise einer hohen Dynamik unterworfen sind, ist die Art in der Lage, sich zeitnah neue Brutröhren anzulegen. Dafür benötigt der Eisvogel in Abhängigkeit von Röhrenlänge und Sedimenthärte (2)4 bis über 10 Tage (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a). Der Eisvogel ist daher in der Lage sich abseits der Radwegführung neue Brutröhren anzulegen. Im Bereich des Striegis und deren Nebenarme stehen dem Eisvogel ausreichend Ausweichflächen im SPA zur Verfügung. Nördlich von Grunau sind keine weiteren Reviervpaare bekannt, so dass kein hoher innerartlicher Konkurrenzdruck die Ausweichbewegungen erschwert.

In Folge des Betriebes des Radweges findet daher auch keine nennenswerte Einschränkung der Funktion der Fließgewässer als Jagdhabitate statt.

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

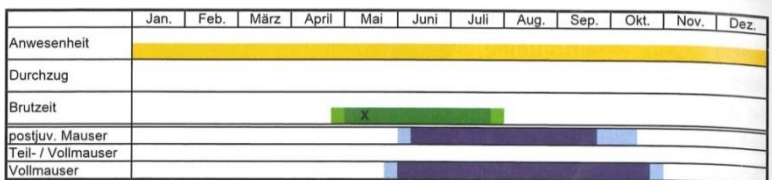
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

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. Da Störungen jedoch vor allem im Umfeld von Gewässerquerungen wirken und zudem die Bauabschnitte zeitversetzt realisiert werden (oder aber außerhalb der Brutzeiten, vgl. Schadensbegrenzungsmaßnahme M 2 Kapitel 6), verbleiben für den Eisvogel ausreichend ungestörte Brut- und Nahrungshabitate entlang der Fließgewässer im Untersuchungsraum, so dass die Reproduktions- und Nahrungsfunktion des Lebensraumes auch während der Dauer der Bauzeit aufrechterhalten bleibt. Auch die Kohärenz im SPA bleibt während der Bautätigkeiten für den Eisvogel bestehen, da der Radwegbau zu keinen unüberwindlichen Barrieren führt.

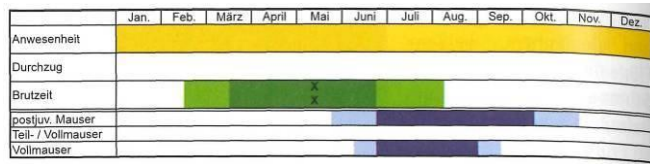
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	
Betriebsbedingt sind ebenfalls nur geringfügige Einschränkungen der Habitatsignung gegeben. Aufgrund der beidseitigen Gehölzvegetation auf dem ehemaligen Bahndamm ist die visuelle Wahrnehmbarkeit von Erholungssuchenden für den am Gewässer lebenden Eisvogel deutlich begrenzt. Zudem ist die Art innerhalb ihres Nahrungsreviers wenig störempfindlich. Die Brutröhren liegen weitestgehend in ausreichender Entfernung zum Radweg. Auch wenn es zur Verdrängung eines Brutpaares kommen wird, ist dieses unter Berücksichtigung der großen Populationsdynamik der Art sowie der verbleibenden ungestörten Habitatflächen im Schutzgebiet als tolerierbar einzustufen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA ist für den Eisvogel nicht abzuleiten.	
Erheblichkeit	nicht erheblich
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Es werden keine Maßnahmen notwendig	
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	-

5.2.3 Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht

Tabelle 9: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht

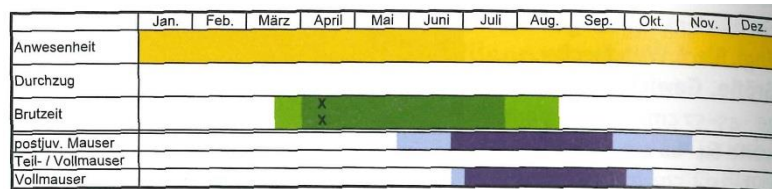
Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
1. Schutz und Gefährdungstatus	
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland (Kat. 2: Grauspecht) <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. V: Mittelspecht)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen <p>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.</p> <p>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).</p>	
	
<p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Grauspechtes (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p> <p>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 2008). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 3-10 ha (FLADE 1994). Angaben zu durchschnittlichen Reviergrößen liegen bei 3-30 ha (LWF 2006). 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 VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a).</p>	

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



Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Mittelspechtes (Quelle: FÜNFSÜCK et al. 2010)

Der **Schwarzspecht** 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 2008). Bruthöhlen werden zum Teil über Jahre genutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a). 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 VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a). 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: FÜNFSÜCK 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 FLADE (1994): 30 - 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 FLADE (1994): 10-40 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 FLADE (1994): keine Angabe

2.3 Verbreitung

Der **Grauspecht** ist ein seltener Brutvogel im gesamten Gebiet mit größeren Verbreitungslücken, vor allem in den waldarmen Gefidelandschaften und den mehr oder weniger geschlossenen Fichtenwäldern des Oberen Westerzgebirges. Die vertikale Verbreitungsgrenze liegt bei etwa 900 m ü. NN (STEFFENS et al. 2013). Der Bestand wird mit 400 bis 600 BP angegeben (STEFFENS et al. 2013).

Schwerpunkte der Brutvorkommen des **Mittelspechtes** liegen im Leipziger Land und in angrenzenden Bereichen des Nord-sächsischen 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). In Sachsen existiert ein geschätzter Bestand von 150 bis 250 BP (STEFFENS et al. 2013).

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 Lössgefeldes sowie in Siedlungsballungen. Brutten 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). In Sachsen weist die Art einen geschätzten Bestand von 1.400 bis 2.000 BP auf (STEFFENS et al. 2013).

Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)								
<p>2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens</p> <p>Im Rahmen der SPA-Ersterfassung aus den Jahren 2004, 2006 und 2007 wurden für den Grauspecht 12 bis 14 BP, für den Mittelspecht 2 BP und für den Schwarzspecht über 13 BP innerhalb des SPA nachgewiesen (LFULG 2015a/c).</p> <p>Der Grauspecht wurde 2012 mit einem Brutpaar im Pahlbachtal nachgewiesen (vgl. WEBER 2013). Aus dem Untersuchungsjahr 2014 liegen zwei Brutzeitfeststellungen vor. Die Brutzeitfeststellungen stammen vom Buchenbestand am Südhang des Eichberges südöstlich von Arnsdorf und im gegenüberliegenden Naturdenkmal „Kalkbrüche“. Die zweite Brutzeitfeststellung wurde westlich von Niederstriegis nachgewiesen. Altnachweise aus den Jahren 2007 und 2011 stammen von den Hangwäldern nordöstlich von Schlegel (Brutverdacht und ein Brutnachweis).</p> <p>Ein aktuelles Revier des Mittelspechts wurde in dem mit Laubmischwald bestockten Naturdenkmal „Kalkbrüche“ bei Berbersdorf festgestellt. Weitere Nachweise der Art konnten im Rahmen der Kartierungen nicht erbracht werden. Auch liegen keine Altdaten für den detailliert untersuchten Bereich des SPA vor. Die Art findet jedoch in von Eichen dominierten Laubmischwäldern potenziell geeignete Habitatbedingungen vor. Eine Ansiedlung der Art ist daher möglich.</p> <p>Ein Revierzentrum des Schwarzspechts befindet sich in den Hangwaldbereichen des Pahlbachtals. Hackspuren der Spechtart waren in verschiedenen Waldgebieten des detailliert untersuchten Bereiches des SPA zu finden (WEBER 2013). Ein weiteres im Jahr 2014 kartierte Revierzentrum des Schwarzspechts befindet sich in dem Mischwaldgebiet südwestlich des Steinbruchs Berbersdorf. Das Revierzentrum befindet sich außerhalb der SPA-Grenzen. Ein weiteres Revier könnte sich im Klatzswald bei Böhrigen an das untersuchte Gebiet anschließen. Aus diesem Bereich liegen aktuelle Rufnachweise vor. Auch in den südwestlich an Niederstriegis angrenzenden Hangwäldern wurden Schwarzspechthöhlen gefunden. Aktuelle Nachweise liegen aus diesem Bereich nicht vor (WEBER 2014, LFULG 2015a).</p>								
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen								
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen								
Konflikt-Nr. B 3.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Brut- und Nahrungshabitaten der Spechte / Gefahr der Zerstörung von Gelegen								
<p><u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Potenzielle Revierstrukturen:</i> Es befinden sich keine aktuellen bzw. alten Brutnachweise der Spechtarten innerhalb des Bau-feldes des geplanten Radweges.</p> <p>Bezogen auf die SPA-Abgrenzung gehen nur sehr wenige ausreichend dimensionierte Bäume im Zuge des Radwegbaus ver-loren. Der Gehölzverlust beschränkt sich vor allem auf die Bereiche zwischen der Mittelstraße und der Nossener Straße (Ver-lust einer Birkenreihe) sowie im Bereich der Rampe 01. Es kann im Rahmen der notwendigen Rodungen von Gehölzstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung jedoch zum Verlust von potenziellen Brutstätten der Spechte kommen. Es besteht somit auch die Gefahr, dass sich besetzte Fortpflanzungsstätten im Baufeld befinden und während der Baufeldfreimachung zerstört wer-den. Dabei kann es im Zuge der Baufeldfreimachung zu einem Töten/Verletzen von Individuen bzw. dem Zerstören von Gele-gen kommen.</p>								
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p>Vor allem Mittelspecht und Schwarzspecht bevorzugen bestimmte Baumarten (Eichen, Buchen), für die kein Verlust anzuneh-men ist. Beim Grauspecht handelt es sich um einen vielseitigen Brutvogel, der in verschiedenen Gehölzbeständen seine Nist-standorte anlegen kann. Daher ist die Wahrscheinlichkeit eine Betroffenheit insgesamt als höher zu erachten. Es werden je-doch keine traditionell genutzten Bruthöhlen im Zuge der Bauphase beansprucht. Zwar kommt es zu einer kleinflächigen Inan-spruchnahme von Gehölzstrukturen, diese befinden sich jedoch in anthropogen vorbelasteten Bereichen. Somit kommt den Bäumen vor allem eine Bedeutung als Nahrungshabitat zu, während deutlich wenige gestörte Brutbäume innerhalb der großen Revierstrukturen der Spechte verbleiben.</p> <p>Durch die Rodungsarbeiten besteht die Gefahr der Zerstörung von potenziellen Lebensraumstrukturen. Da nur potenzielle und zudem meist vorbelastete Revierstrukturen kleinflächig beansprucht werden, ist der Beeinträchtigungsgrad als gering zu wer-ten.</p>								
Beeinträchti-gungsgrad		extrem hoch	sehr hoch	hoch		noch tole-rierbar	x gering	keine

Konflikt-Nr. B 3.2 Baubedingte Störungen im Bereich der Brut- und Nahrungshabitate von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Der geplante Radweg verläuft durch Revierstrukturen der drei bewertungsrelevanten Spechtarten. Aktuelle Brutzeitfeststellungen des Grauspechts stammen von einem Buchenbestand am Südhang des Eichberges südöstlich von Arnsdorf sowie vom gegenüberliegenden Naturdenkmal „Kalkbrüche“. Die zweite Brutzeitfeststellung wurde westlich von Niederstriegis festgestellt. Alte Artnachweise stammen aus dem Bereich nördlich und südlich der Arnsdorfer Mühle und befinden sich in einer Entfernung zwischen 40 und 80 m Entfernung zum geplanten Radweg. Ein aktuelles Revier des Mittelspechts wurde in dem mit Laubmischwald bestockten Naturdenkmal „Kalkbrüche“ bei Berbersdorf kartiert. Die Entfernung zum Radweg beträgt rund 240 m. Das aktuelle Revierzentrum des Schwarzspechts befindet sich in dem Mischwaldgebiet südwestlich des Steinbruchs Berbersdorf. Das Revierzentrum befindet sich knapp 100 m westlich des Radweges, jedoch außerhalb des Schutzgebietes.

Bewertung der Beeinträchtigung:

Grauspecht und Mittelspecht verfügen nur über geringe Fluchtdistanzen von max. 60 m (vgl. FLADE 1994). Für den Schwarzspecht liegen keine detaillierten Angaben zur Störepfindlichkeit vor, jedoch gilt die Art beim Nahrungserwerb am Boden als sehr vorsichtig (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001a).

Für den Mittelspecht können baubedingte Störungen im Bereich seiner nachgewiesenen Kernrevierstrukturen aufgrund der ausreichenden Entfernung von etwa 240 m ausgeschlossen werden. Da die Art während der Brutzeit einen Raumbedarf von 3-10 ha aufweist (FLADE 1994), ist davon auszugehen, dass er beim Nahrungserwerb auch den Nahbereich des Bahndammes frequentieren wird. Störungen im Bereich von Waldbeständen mit Funktion als Nahrungshabitat sind daher beim Bau des Radweges möglich, jedoch ist bei einer artspezifischen Fluchtdistanz von 10-40 m der Meidekorridor räumlich sehr eng gefasst. Zudem sind die baubedingten Störungen von temporärer und zeitlich begrenzter Art. Das bekannte Mittelspechtrevier befindet sich im Bereich des 3. BA.

Grauspecht und Schwarzspecht konnten in deutlich geringerer Entfernung zum geplanten Radweg nachgewiesen werden. Zwar sind keine aktuellen Höhlenbäume des Grauspechts im Nahbereich des Radweges bekannt, jedoch kann das Vorhandensein durch das vorhandene Quartierbaumpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Analog gilt dies für den Schwarzspecht. Obwohl sich dessen Revierzentrum außerhalb der SPA-Kulisse liegt, ist davon auszugehen, dass sich sein sehr großes Revier auch auf Teilbereiche des Vogelschutzgebietes erstreckt. Für beide Spechte besteht die Möglichkeit der baubedingten Störungen von Brut- und Nahrungshabitaten. Beide Spechtarten haben jedoch sehr große Aktionsräume. Ein durchschnittliches Brutrevier des Schwarzspechts ist 3-10 km² groß. Der Raumbedarf des Grauspechts zur Brutzeit beträgt 1 bis > 2 km². Die gesamten Waldbereiche innerhalb des Tals der Kleinen Striegis sowie im angrenzenden Tal der Striegis stellen geeignete Spechtlebensräume dar. Der Radweg wird weitestgehend auf der Dammkronen des stillgelegten Bahndammes mittels Vor-Kopf-Bauweise gebaut (vgl. M 4). Es sind ausschließlich die unmittelbar an die Baustelle angrenzenden Lebensräume der Spechte von visuellen und akustischen Störreizen durch die Bautätigkeiten betroffen. In einigen Abschnitten (insbesondere im Bereich des 3. BA) verläuft die ehemalige Bahnlinie topografisch bedingt in Einschnittlage. Auch ist innerhalb der Waldgebiete die Reichweite der visuellen Störwirkungen durch die Abschirmung der Bäume und Sträucher räumlich eng begrenzt (s. folgendes Foto bzw. Kapitel 10.1).



Foto 64: Verlauf des geplanten Radweges im Bereich der Arnsdorfer Mühle

Es kann ggf. hinsichtlich der Wahl geeigneter Brutbäume zu Ausweichbewegungen innerhalb der sehr großen Reviere der Spechte kommen. Die Spechte bauen sich ihre Bruthöhlen selber neu, so dass sie grundsätzlich in der Lage sind, auf veränderte Umweltbedingungen durch Ausweichbewegungen zu reagieren. Potenzielle Brutbäume stehen den Spechten abseits der Bautätigkeiten in ausreichender Zahl zur Verfügung, so dass es zu keiner Einschränkung der Brutstättenfunktion im Vogelschutzgebiet kommen wird.

Bei der Nahrungssuche sind die Spechte weniger störepfindlich. Hier ist davon auszugehen, dass die Waldbereiche weiterhin bis in die Nahbereiche der Baustelle zur Nahrungssuche angefliegen werden. Lediglich der Schwarzspecht wird ggf. einen Meidekorridor einhalten, allerdings handelt es sich um zeitlich befristete Einschränkungen ohne negative Auswirkungen auf die Revierverteilung der Art. Eine Beeinträchtigung der Brut- und Nahrungshabitate im detailliert untersuchten Bereich ist daher während der Bauphase des Radweges ausgeschlossen.

Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
Beeinträchtigungs-grad	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tole-rierbar	gering	keine
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. Die Rodung von Biotopbäumen findet nicht statt. Kleinflächige Gehölzverluste führen zu keine Beeinträchtigung der Nahrungsfunktion im SPA.							
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen Konflikt-Nr. B 3.3 Betriebsbedingte Störungen im Bereich der Brut- und Nahrungshabitate von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht durch Radfahrer und Fußgänger							
Beschreibung der Beeinträchtigung: Die geplante Radwegtrasse verläuft durch nachgewiesene Revierstrukturen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht. Aufgrund der Bewegungsunruhe durch Fußgänger und Radfahrer kommt es zu Störungen innerhalb der Specht-Revier. Lokale Ausweichbewegungen bzw. Verlagerungen von Revierzentren sind nicht auszuschließen.							
Bewertung der Beeinträchtigung: Alle drei Spechtarten nutzen sehr große Reviere als Lebensraum. Das Revierzentrum des Mittelspechtes befindet sich am Naturdenkmal „Kalkbrüche“ bei Berbersdorf. Im Umfeld des Revierzentrums befinden sich ein Wanderweg und das Waldgasthaus „Kalkbrüche“ mit öffentlich begehbaren Kalkköfen. Zwischen dem Revierzentrum und dem geplanten Radweg erstreckt sich das Tal der kleinen Striegis. Sowohl das Mittelspechtrevier wie auch der geplanten Radweg befinden sich umgeben von dichten Laubwaldbeständen. Hinzu kommt, dass der Radweg auf Höhe der Kalkbrüche in Einschnittslage verläuft, so dass ein direkter visueller Bezug vollständig ausgeschlossen werden kann. Auch akustische Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der touristischen Vorbelastungen nicht abzuleiten. Bewertungsrelevante Störungen, die das Maß der vorhandenen Vorbelastung nicht überschreiten, finden durch Betrieb des Radweges für den Mittelspecht nicht statt.							
							
Abbildung 11: Aktueller Reviernachweis des Mittelspechtes Für die aktuellen Brutzeitfeststellungen des Grauspechtes liegen keine exakten Nachweispunkte bzw. Revierabgrenzungen vor, da es sich jedoch nur um Rufnachweise handelt, können die Brutzeitfeststellungen auch nicht als Revierzentren bewertet werden. Nachweislich konnte der Grauspecht jedoch im Umfeld von Eichberg und den „Kalkbrüchen“ festgestellt werden. Zusätzlich wurde der Specht westlich von Niederstriegis verhört. Beide Nachweisorte befinden sich in ca. 8 km Entfernung zueinander, so dass es sich auch um zwei (Revier)Paare handeln könnte. Altnachweise des Grauspechtes stammen aus dem Umfeld der Arnsdorfer Mühle (s. Abbildung 12). Die Nachweislage verdeutlicht die hohe Habitatbedeutung der Waldbestände im Tal der Kleinen Striegis für den Grauspecht. Im Bereich der Kleinen Striegis verläuft der Radweg weitestgehend innerhalb von dichten, optisch abschirmenden Gehölzbeständen. Zudem wird der Radweg in weiten Bereichen in Einschnittlage geführt, so dass die visuellen Störungen durch Radfahrer und Wanderer stark gemindert werden. Vergleichbar ist die Geländesituation westlich von Hainichen. Akustische Störungen betreffen keine unvorbelasteten Waldbestände. Sowohl der Wanderweg im Süden wie auch die vorhandene Kreisstraße im Norden führen zu Vorbelastungen im Bereich der potenziellen Revierstrukturen							

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

des Grauspechts. Unter Berücksichtigung der weiträumigen Habitatflächen des Grauspechts, der relativ geringen Fluchtdistanzen und der räumlich eng begrenzten Störwirkungen des Radwegbetriebes lassen sich nur geringfügige quantitative und qualitative Einschränkungen im Bereich der potenziellen Habitatflächen des Grauspechts prognostizieren. Die Lebensraumfunktion bleibt im Striegistal wie auch westlich von Hainichen für die Art erhalten, da der Grauspecht im Umfeld des Radweges ausreichend große, unbeeinträchtigte Waldbestände vorfindet.

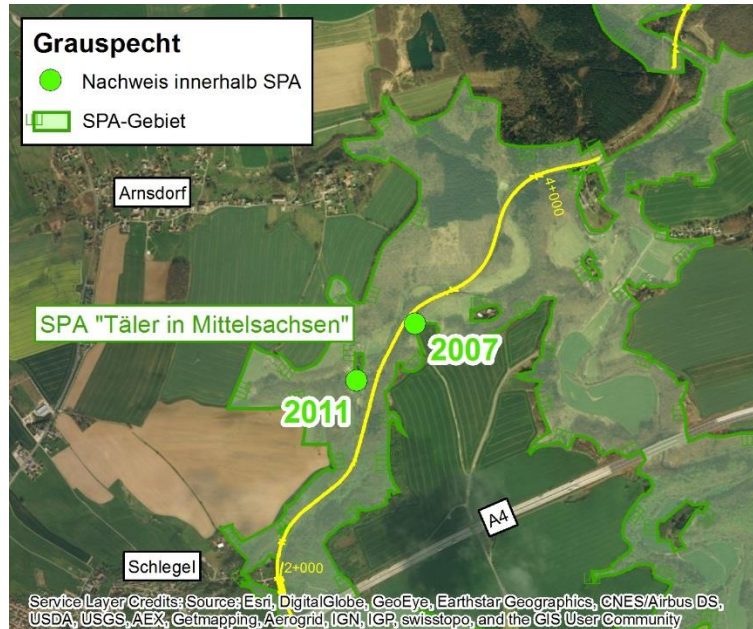


Abbildung 12: Altnachweise des Grauspechtes im Bereich des 3. BA

Die Nachweise zum Schwarzspecht beschränken sich auf den Bereich zwischen der Berbersdorfer Straße und dem Waldgebiet südlich von Böhrigen. Im Jahr 2014 konnte das Revierzentrum des Schwarzspechts in dem Mischwaldgebiet südwestlich des Steinbruchs Berbersdorf lokalisiert werden. Da sich dieses Revier jedoch außerhalb der SPA-Grenzen befindet, ist es nicht Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung. Altnachweise des Schwarzspechtes befinden sich westlich des Bahnhofes Berbersdorf auch innerhalb des Vogelschutzgebietes, so dass davon auszugehen ist, dass sich in Abhängigkeit der Revierverlagerungen das Revierzentrum innerhalb oder außerhalb des Schutzgebietes befindet (vgl. Abbildung 13). Nahe des vorhandenen Revierzentrums verläuft der geplante Radweg in Einschnittslage. Nördlich und südlich davon wird die Striegis jeweils mittels Brückenbauwerk gequert. Die hier vorhandene Dammlage tritt visuell kaum in den Vordergrund, da die ehemalige Bahnlinie westlich des Steinbruches komplett im dichten, abschirmenden Waldbestand verläuft. Die akustischen Beeinträchtigungen durch den Radweg sind vernachlässigbar. Eine Revierverlagerung des Schwarzspechtes innerhalb der Waldbestände des Vogelschutzgebietes bleibt auch nach Inbetriebnahme des Radweges möglich. Das Ansiedlungspotenzial im SPA wird nicht dauerhaft bzw. weiträumig eingeschränkt.

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

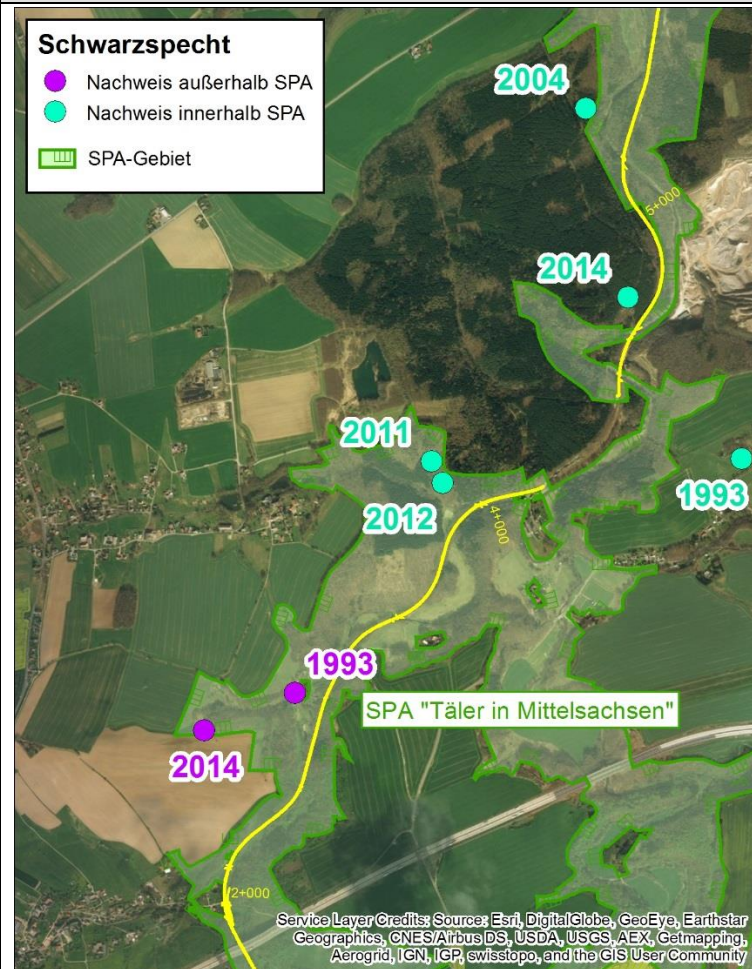


Abbildung 13: Rufnachweise des Schwarzspechtes (innerhalb und außerhalb des Vogelschutzgebietes)

Unabhängig der Spechtart bieten die Wälder entlang des Radweges ausreichende Biotopbäume, um ein Ausweichen zu ermöglichen. Aufgrund der optischen Abschirmwirkung der Gehölze, die die visuellen Störreize begrenzen, sowie die relative Störnempfindlichkeit der Spechte bei der Nahrungssuche, können die Waldgebiete entlang des Radweges von den Arten weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Es ist keine Beeinträchtigung der Nahrungsfunktion für die Spechtarten innerhalb des SPA gegeben.

Beeinträchtigungs- grad	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tole- rierbar	gering	keine
----------------------------	----------------	-----------	------	---	-----------------------	--------	-------

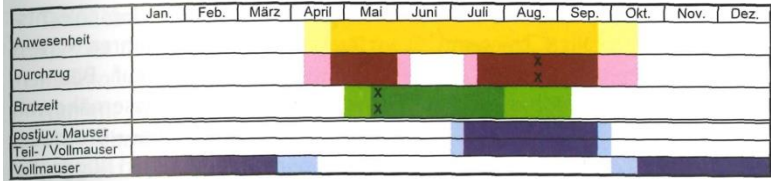
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Mit Beginn der Bauarbeiten kommt es innerhalb der Spechtlebensräume in den Waldgebieten entlang der Kleinen Striegis und der Striegis zu Störwirkungen durch akustische und visuelle Reize. Die Störwirkungen im Rahmen der Bautätigkeiten, die mit dem Einsatz von Baumaschinen einhergehen, sind räumlich und zeitlich jedoch eng begrenzt. Je Bauabschnitt finden Störungen während maximal einer Brutsaison statt. Danach sind die Störwirkungen in erster Linie auf Bewegungsunruhe durch menschliche Aktivitäten zurückzuführen. Aufgrund der abschnittswisen Lage der Trasse im Einschnitt sowie der Abschirmung durch die angrenzende Gehölzvegetation ist die Reichweite der Beunruhigung jedoch stark begrenzt. Es kann ggf. vereinzelt zu einer Verschiebung der Nutzung von Brutbäumen abseits des Radwegs kommen, was aufgrund der ausgedehnten geeigneten Waldgebiete problemlos möglich ist. 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.

Erheblichkeit	nicht erheblich
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	-

5.2.4 Neuntöter

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

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input type="checkbox"/> RL Deutschland <input type="checkbox"/> RL Sachsen
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen <p>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 VON BLOTZHEIM & BAUER 2001d).</p> <p>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).</p>	
 <p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Neuntöters (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p>	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> <p>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).</p> <p>Fluchtdistanz nach FLADE (1994): < 10 - 30 m.</p>	
2.3 Verbreitung <p>In Sachsen weist der Neuntöter eine flächendeckende Verbreitung auf. Der Bestand wird auf 8.000 bis 16.000 BP geschätzt (LFULG 2011). Die Art kommt in alle Naturräumen vor, im Erzgebirge bis in Höhenlagen von 900 m ü NN (STEFFENS et al. 1998).</p>	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens <p>Im Standarddatenbogen (LFULG 2015a/c) 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 wurden durch WEBER im Jahr 2013 auf den offenen, mit Hecken und Gehölzen strukturierten Hangbereichen 12 Neuntöterreviere nachgewiesen. Besonders dicht wurde der südostexponierte Talhang südlich von Schlegel besiedelt, dessen Grünland z. T. aufgeforstet wurde (Betrifft BA 2.2). Auf der derzeit optimal ausgestatteten Fläche mit Dornengebüschen, Ansitzwarten und Offenlandbereichen wurden 6 Reviere gezählt (s. Unterlage 9.7/2). Im detailliert betrachteten Bereich der folgenden Radwegabschnitte wurden durch WEBER im 2014 im Bereich des 3. BA drei Brutpaare kartiert. Westlich der Arnsdorfer Mühle befinden sich 2 Neuntöterreviere am oberen Hangbereich. Ein weiteres Revier befindet sich im Bereich der Waldkante an der Puschmannhöhe. Im Bereich des 4. BA konnte im Erfassungsjahr kein Neuntöter erfasst werden. Das Neuntöterrevier im Bereich</p>	

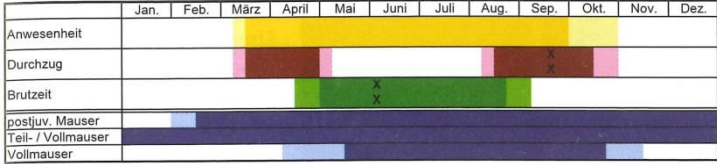
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)							
<p>des 5. BA (südlich der S 36) befindet sich außerhalb der SPA-Grenze und ist daher nicht Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung. Im Bereich des 6. BA wurden zwei Reviere kartiert, wobei das Revier östlich vom Spitzberg nicht Bestandteil des Vogelschutzgebietes ist. Das zweite Revier südlich des Hohenlauffer Weges befindet sich dagegen innerhalb der SPA-Abgrenzung (s. Unterlage 9.7/3).</p> <p>Des Weiteren liegen Altnachweise des Neuntötters vor. Diese stammen vor allem aus den Jahren 2007 bis 2012 und befinden sich im Bereich der Kleinen Striegis zwischen Autobahn und Puschmannhöhe und sind teilweise lagegenau mit den aktuellen Nachweispunkten (LRA MITTELSACHSEN 2015).</p>							
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen							
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen							
<p>Nachgewiesene wertgebende Brutstätten des Neuntötters befinden sich nicht im unmittelbaren Umfeld der Bahnlinie, so dass ein baubedingter Verlust von nachgewiesenen Niststandorten ausgeschlossen werden kann.</p>							
Konflikt-Nr. B 4.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Brut- und Nahrungshabitaten des Neuntötters / Gefahr der Zerstörung von Gelegen							
<p><u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Potenzielle Revierrstrukturen:</i> Neuntöter sind relativ reviertreu. Dies wird auch durch die Ergebnisse der Altdatenrecherche belegt. Zahlreiche Nachweispunkte der letzten Jahre befinden sich im unmittelbaren Nahbereich zueinander (Weggabelung westlich der Amsdorfer Mühle, Puschmannhöhe). Jedoch wird nicht in jedem Jahr dasselbe Gehölz als Niststandort aufsucht, vielmehr können die Tiere ihren Niststandort innerhalb des festen Revieres verschieben. Daher besteht die Möglichkeit, dass weitere trassennahe Brutvorkommen auch während der Bauphase vorhanden sind. Zudem können durch Reviereuengründungen zusätzliche vorhabensnahe Brutstätten belegt werden.</p> <p>Da gem. den Angaben der Grundsatzverordnung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ [... Eisenbahnanlagen, ... innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes ... keine Bestandteile des Vogelschutzgebietes] sind (RP DD, RP C & RP L 2006), ist aufgrund der aus Sicht des Schwarzstorchs notwendigen Vor-Kopf-Bauweise die Gefahr des Verlustes potenzieller Niststandorte gering. Jedoch erstreckt sich vor allem im Umfeld der Brückenbauwerke das Baufeld über den Bahnkörper hinaus, so dass Eingriffe auch in Gehölzbestände innerhalb des SPA stattfinden. Auch liegen Lagerflächen teilweise innerhalb des Vogelschutzgebietes. Ein Verlust potenzieller Habitatstrukturen des Neuntötters betreffen u.a. folgende Bereiche: Anbindung 01, Umfeld von BW 01 und 05, BW 7 - 17, BW 19-23 sowie Lagerfläche bei Bau-km 5+500.</p> <p>Daher kann es im Rahmen der notwendigen Rodungen von Gehölzstrukturen im Zuge der Bauaufeldfreimachung auch zu einem Verlust von potenziellen Brutstätten der Art kommen. Es besteht somit auch die Gefahr, dass sich besetzte Fortpflanzungsstätten im Bauaufeld befinden und während der Bauaufeldfreimachung zerstört werden. Dabei kann es im Zuge der Bauaufeldfreimachung zu einem Töten/Verletzen von Individuen bzw. dem Zerstören von Gelegen kommen.</p>							
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p>Es werden keine traditionell genutzten Revierrstrukturen im Zuge der Bauphase beansprucht. Zwar kommt es zur randlichen Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen, welche über eine Eignung als Niststandort verfügen können, jedoch werden keine Revierrstrukturen vollständig entfernt. Zudem besiedelt der Neuntöter vorzugsweise Gebüsche, welche sich nach Fertigstellung des Radweges im Bereich der Baufelder zeitnah neu entwickeln können. Eine negative Entwicklung des Neuntöterbestandes durch den geringfügigen Verlust potenziell geeigneter Niststrukturen kann ausgeschlossen werden. Die ökologische Gesamtsituation des vom Vorhaben betroffenen Bereichs verschlechtert sich im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art nicht.</p> <p>Durch die Rodungsarbeiten besteht die Gefahr der Zerstörung von Gelegen. Gem. Standarddatenbogen (LFULG 2015a/c) kommen im Vogelschutzgebiet „Täler in Mittelsachsen“ 153 Brutpaaren des Neuntötters vor. Die Art zählt somit zu den häufigen Brutvögeln innerhalb des SPA. Da nur potenzielle und zudem meist vorbelastete Revierrstrukturen beansprucht werden, ist die Gefahr der Zerstörung von Gelegen als gering zu erachten und unter Berücksichtigung der Populationsstärke können Veränderungen der Populationsgröße im Zuge der Bauaufeldfreimachung ausgeschlossen werden.</p>							
Beeinträchtigungsgrad	extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering	keine
Konflikt-Nr. B 4.2 Baubedingte Störungen im Bereich der nachgewiesenen oder potenziellen Brut- und Nahrungshabitate des Neuntötters							
<p><u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Nachgewiesene Revierrstrukturen:</i> Durch die avifaunistische Kartierung von WEBER (2013, 2014) sind mehrere Neuntöterreviere im Umfeld des Bauaufeldes in den Abschnitten 2 bis 6 festgestellt worden. Weitere Brutpaare befinden sich in größerer Entfernung bzw. außerhalb des SPA, so dass sie nicht bewertungsrelevant für die Verträglichkeitsprüfung sind.</p> <p>Im Ergebnis einer Studie zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (ARSU 1998) wurden zwar für den Neuntöter Verhaltensänderungen während der Bauphase festgestellt, trotzdem konnten viele erfolgreiche Bruten im 50 -</p>							

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)									
<p>Korridor festgestellt werden, so dass ein absoluter Meidekorridor für Heckenvögel im Rahmen dieser Studie nicht abgeleitet werden konnte. Die westlich der Arnsdorfer Mühle kartierten Brutpaare weisen eine Entfernung von über 400 m zum Vorhaben auf, so dass Beeinträchtigungen gänzlich ausgeschlossen werden können. Das Revier an der Waldoberkante im Bereich der Puschmannhöhe befindet sich in ca. 240 m Entfernung, so dass Störungen ebenfalls auszuschließen sind. Auch das Revierzentrum am südostexponierten Talhang südlich von Schlegel ist in > als 100 m Entfernung, zudem können aufgrund der Topographie Beeinträchtigungen während der Bauphase ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Bereich des 6. BA befindet sich das Neuntöterrevier südlich des Hohenlauer Weges in nur knapp 20 m Entfernung zum ehemaligen Bahnkörper. In diesem Bereich schwenkt jedoch der Radweg vom Verlauf der Gleisanlage ab und verläuft zwischen dem Bahndamm und der Vereinigten Striegis. Dadurch vergrößert sich der Abstand zwischen dem Revierzentrum und dem Bau Feld auf rund 90 m. Ein Altnachweis (2011) südlich der Lohmühle (BA 2.2) befindet sich in ca. 30 m Entfernung. Das Revierzentrum befindet sich jedoch an der Hangoberkante, während die geplante Radwegtrasse schluchtartig im Talgrund verläuft. Aufgrund der besonderen topographischen Verhältnisse können ebenfalls Beeinträchtigungen während der Bauphase ausgeschlossen werden. Ein weiterer Altnachweis (2007) befindet sich im Bereich des Heldentals, wo jedoch aufgrund der Nutzung von bestehenden Wegen keine baulichen Eingriffe vorgesehen werden.</p> <p><i>Potenzielle Revierstrukturen:</i> Durch Verschiebung von Revierzentren bzw. die Neuanlage von Revieren besteht die Möglichkeit, dass weitere trassennahe Brutvorkommen im Umfeld des Baugeschehens vorhanden sind. Für diese potenziellen Habitatflächen kann es im Zuge des Radwegbaues zu Beeinträchtigungen kommen. Im ungünstigsten Falle wird die Neuansiedlung eines trassennahen Brutpaares verhindert.</p>									
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Nachgewiesene Revierstrukturen:</i> Nach ARSU 1998 sind zwar Verhaltensänderungen des Neuntötters innerhalb eines 50 - Korridores um das Bau Feld möglich, jedoch verliert dieser Bereich auch während der Bauphase nicht seine Eignung als Niststandort der Art. Der Neuntöter gehört damit zu den weniger störeffindlichen Vogelarten. Bei einer Mindestentfernung von 90 m zum wertgebenden Revierzentrum im Bereich südlich des Hohenlauer Weges ist eine räumliche Verlagerung der Brutstätte nicht abzuleiten. Bei der trassennahen Revierstätte südlich der Lohmühle handelt es sich um einen Altnachweis (2007 und 2011). Auch für diese Revierstätte sind Verlagerungen des Revierzentrums auszuschließen, vor allem da zwischen der Brutstätte und dem Baugeschehen kein Sichtkontakt gegeben ist.</p> <p><i>Potenzielle Revierstrukturen:</i> Die baubedingten Störungen beschränken sich je Bauabschnitt auf maximal eine Brutsaison. Es handelt sich somit bei den baubedingten Störungen um zeitlich eng befristete Störungen. Somit wird das Neuansiedlungspotenzial nur kurzfristig eingeschränkt. Der Neuntöter ist zudem die häufigste wertgebende Vogelart im SPA „Täler in Mittelsachsen“. Im Rahmen der Ersterfassung zum SPA konnten 153 Brutpaare im Schutzgebiet kartiert werden. Dauerhafte Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art im SPA können aufgrund der relativ geringen Anzahl potenziell betroffener Brutpaare durch das Vorhaben im Verhältnis zur Gesamtpopulation im SPA nicht festgestellt werden. Die zeitlich befristete Einschränkung des Ansiedlungspotenzials führt daher zu keiner Einschränkung der Populationsgröße bzw. zu keiner nachhaltigen Gefährdung des Reproduktionserfolgs. Das Lebensraumpotenzial bleibt im Tal der Kleinen und Vereinigten Striegis auch im Zuge des Baugeschehens für den Neuntöter erhalten.</p>									
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering		keine
<p>3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen</p> <p>Es erfolgt keine dauerhafte Inanspruchnahme von essenziellen Brut- oder Nahrungshabitaten des Neuntötters innerhalb des SPA. Der geplante Radweg verläuft weitestgehend auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal bzw. wird auf vorhandenen Wegen oder Straßen geführt. Nur nördlich der S 36 bzw. südlich des Hohenlauer Weges schwenkt der Radweg ab, beansprucht auf einem kurzen Teilstück von insgesamt 450 m Auengrünland. Somit erfolgt auch keine Inanspruchnahme von potenziellen Brutstrukturen des Neuntötters.</p>									
<p>3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</p>									
<p>Konflikt-Nr. B 4.3 Betriebsbedingte Störungen im Bereich der nachgewiesenen oder potenziellen Brut- und Nahrungshabitate des Neuntötters</p>									
<p><u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Nachgewiesene Revierstrukturen:</i> Durch die Nutzung des Radweges kann es zu diskontinuierlichen Störungen von Neuntöterbrutpaaren durch Radfahrer und Erholungssuchende kommen. Wie bereits ausführlich unter Konflikt-Nr. B 4.2 beschrieben, befindet sich nur ein aktuell nachgewiesenes Revier (südlich des Hohenlauer Weges) im Wirkkorridor des geplanten Radweges. Alle weiteren aktuell nachgewiesenen Revierstandorte befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Radweg, so dass keine Auswirkungen abzuleiten sind.</p> <p><i>Potenzielle Revierstrukturen:</i> Des Weiteren besteht die Gefahr, dass nach Inbetriebnahme der Trasse potenzielle Habitatflächen der Art im Wirkraum des Radweges vorhanden sind und es somit infolge von akustischen und visuellen Reizen zu einer Einschränkung des Habitatpotenzials für die Art kommen kann.</p>									

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)								
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p><i>Nachgewiesene und potenzielle Revierstrukturen:</i> Der Neuntöter gehört zu den Vogelarten, die nur eine geringe Fluchtdistanz gegenüber menschlichen Annäherungen aufweisen. Nach FLADE (1994) liegt seine Fluchtdistanz bei < 10 - 30 m. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass Heckenstrukturen im Korridor von maximal 30 m um den geplanten Radweg ihre Funktion als Niststandort dauerhaft verlieren werden. Mit Ausnahme des Revierzentrums südlich der Lohmühle existieren jedoch keine Nachweise für Revierzentren innerhalb 30 m-Korridor um den geplanten Radweg, so dass Beeinträchtigungen nachgewiesener Niststandorte auch im Zuge der Nutzung des Radweges ausgeschlossen werden können. Für das Revierzentrum südlich der Lohmühle können jedoch wie bereits unter dem Konflikt 4.2 beschrieben Störungen aufgrund fehlender visueller Sichtbezüge gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Bereich von Nahrungshabitaten weist der Neuntöter noch geringere Empfindlichkeiten als am Brutplatz auf. Der Radweg wird vor allem am Wochenende durch Naherholungssuchende sowie am Morgen und am Nachmittag durch Schüler und Rad-Pendler verstärkt frequentiert werden. Dazwischen entstehen jedoch ausreichend große Zeittücken, in denen der Neuntöter ungestört sein Revier bejagen kann. Die an den Radweg angrenzenden Nahrungsflächen (u.a. im Umfeld der S 36 sowie des Hohenlauffer Weges) stehen dem Neuntöter auch weiterhin zur Verfügung.</p> <p>Im Zuge von Ausweichbewegungen bzw. von Revierneugründungen können bisher potenziell geeignete Revierstrukturen besiedelt werden. In diesen Bereichen kann es je nach Lage zum geplanten Radweg zu Störungen bzw. Scheuchwirkungen kommen. Die Nachweislage des Neuntöters im Raum verdeutlicht jedoch seine hohe Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. So brütet der Neuntöter nachweislich über Jahre hinweg an der Wegkreuzung zwischen der Amsdorfer Mühle und der B 169. Weitere Reviere (jeweils außerhalb des SPA) befinden sich südlich der stark befahrenen S 36 im Bereich des Umspannwerkes sowie innerhalb der Ortslage Grunau entlang der Striegistalstraße. Durch die Inbetriebnahme des Radweges kann es zwar zu geringfügigen qualitativen Einschränkungen im Bereich potenzieller Revierstrukturen durch Störeinflüsse kommen, das Neuansiedlungspotenzial bleibt jedoch erhalten.</p>								
Beeinträchti- gungsgrad		extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tole- rierbar	gering	keine
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte								
<p>Die möglichen bau- und betriebsbedingten Wirkungen stellen auch in Summe keine erhebliche Beeinträchtigung für die Population des Neuntöters dar, der im Tal der Kleinen und Vereinigten Striegis zahlreiche Lebensraumstrukturen vorfindet. Betroffen sind durch den geplanten Radweg vor allem potenzielle Habitatstrukturen. Zudem sind ausreichend Ausweichflächen vorhanden.</p> <p>Scheuchwirkungen betreffen ausschließlich potenzielle Brutstrukturen des Neuntöters. Da diese jedoch in ausreichender Quantität und Qualität im Vogelschutzgebiet verbleiben, wird der Erhalt aller wichtigen Habitatelemente gewährleistet. Veränderungen der Populationsgröße des Neuntöters im SPA entstehen nicht. Die Brut- und Nahrungsfunktion bleibt vollständig gewahrt. Eine Beeinträchtigung des Neuntöters als Teil der Erhaltungsziele des SPA kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>								
Erheblichkeit	nicht erheblich							
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein								
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen					-			

5.2.5 Schwarzstorch

Tabelle 11: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schwarzstorches

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input type="checkbox"/> RL Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. V)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <p>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).</p> <p>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 Ablaufe weniger Wochen verlassen gewöhnlich erst die Jungtiere, dann auch die Altvögel ihr Brutrevier (GLUTZ VON BLITZHEIM & BAUER 2001b).</p>  <p>Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Schwarzstorches (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)</p>	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit <u>Gefährdung und Empfindlichkeit:</u> <p>Gefährdung der Art durch Störungen aufgrund intensiver Freizeitnutzung und anderer Beeinträchtigungen am Brutplatz, stark verringertes Nahrungsangebot als Folge der Ausräumung der Landschaft. Zudem verunfallt der Schwarzstorch häufig an Freileitungen, Seilbahntrassen und im Straßenverkehr (BAUER et al. 2005a).</p> <p>Fluchtdistanz nach FLADE (1994)¹: 300 - 500 m.</p>	
2.3 Verbreitung <p>In Sachsen existiert ein geschätzter Bestand von 40 bis 60 BP (LfULG 2011).</p>	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens <p>Der Schwarzstorch tritt mit einem Brutpaar innerhalb der Grenzen des SPA auf (LfULG 2015c). Dieses Brutpaar brütet im Zellwald im Bereich des Aschbachtals in knapp 7 km Entfernung zum Vorhaben. Zwei weitere Brutnachweise - die sich jedoch außerhalb der SPA-Gebietskulisse befinden - stammen aus einem Waldstück bei der Ortslage Striegis in 2,7 km zum Bauanfang des 4. BA sowie aus dem im Rossauer Großwald in 4,5 km Entfernung zum Bauanfang des 3. BA Radweges (vgl. LRA MITTELSACHSEN (2011)).</p>	

¹ Die Fluchtdistanz stellt nach FLADE (1994) einen groben Anhaltspunkt dar, ab welcher Entfernung die Annäherung eines Menschen (ungedeckt und zu Fuß) Fluchtreaktionen auslösen kann.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

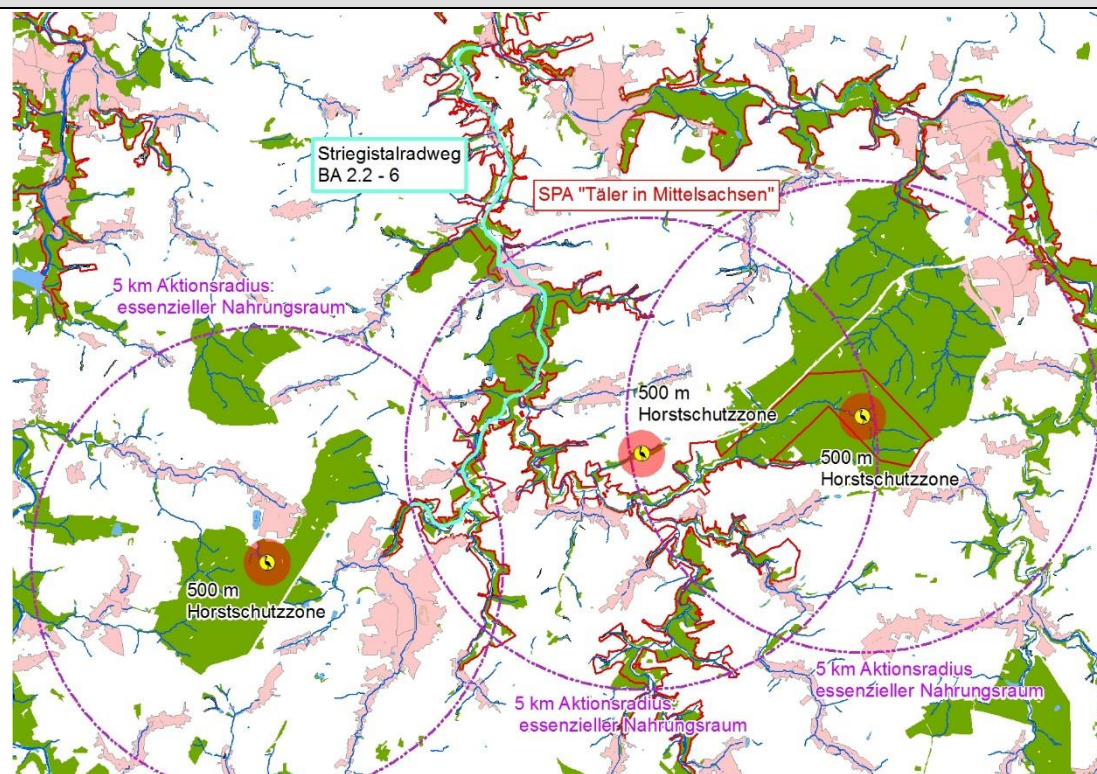


Abbildung 14: Bedeutende Nahrungshabitate des Schwarzstorchs im Umkreis von 5 km um die bekannten Brutplätze Innerhalb des betrachteten Teilgebietes „Striegistal“ sind keine Nachweise auf Brutplätze des Schwarzstorches bekannt.

Aktuelle Artnachweise:

Im Rahmen der avifaunistischen Sonderuntersuchungen (WEBER 2013 und 2014) wurde innerhalb des detailliert betrachteten Bereiches eine vertiefte Kartierung der Schwarzstorch-Nahrungshabitate vorgenommen.

Nachweise nahrungssuchender Schwarzstörche wurden flussabwärts der Lohmühle durch WEBER (2013) sowie durch Sichtbeobachtung im Rahmen der Biotopkartierung 2013 erbracht (Sichtbeobachtung im Bereich der ehemaligen Loh- und der Steyermühle bei der Nahrungssuche; Flugbeobachtung in Höhe der Neumühle; Beobachtung von 2 Störchen in Höhe des Heldentals). Die folgenden Fotos zeigen die geeigneten Nahrungshabitate, in denen Schwarzstörche im BA 2.2 während der Nahrungssuche beobachtet wurden.



Foto 65: Gewässerlauf der Kleinen Striegis unterhalb des BW 01 (BA 2.2) - Blick nach Westen



Foto 66: Gewässerlauf der Kleinen Striegis unterhalb des BW 01 (BA 2.2) - Blick nach Osten

Des Weiteren wurden die folgenden zwei Sichtnachweise der Art erbracht: am 19.06.2014 flog ein adulter Schwarzstorch das Tal der Kleinen Striegis in Höhe der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ entlang und landete nordöstlich der Gaststätte. Anschließend wurde der Storch bei der Nahrungssuche in der Kleinen Striegis beobachtet. Der Gewässerabschnitt weist in diesem Bereich eine hohe Bedeutung als Nahrungsfläche auf. Dieser Bereich scheint regelmäßig vom Schwarzstorch aufgesucht zu werden, da bereits ein Nachweis aus dem Jahr 2012 vorliegt. Der zweite Nachweis stammt vom 20.06.2014. Ein adulter Schwarzstorch flog aus Richtung Nord kommend das Striegistal zwischen den Steinbrüchen Etzdorf und Naundorf entlang.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Bewertung Nahrungsflächenpotenzial im UG

Bestandteil der vertieften Schwarzstorchuntersuchung war die Kartierung und Bewertung aller Fließ- und Stillgewässer sowie Feucht- und Nassgrünländer im Planungsabschnitt hinsichtlich der Nahrungshabitateignung für die Art. Die im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden potenziellen Nahrungshabitate wurden drei Kategorien zugeordnet: geeignet, bedingt geeignet und nicht geeignet.

Es wurden potenzielle Nahrungshabitatflächen im Bereich der Gewässer und der angrenzenden (Feucht)Grünlandflächen untersucht. Den größten Anteil der untersuchten Flächen nehmen die Fließgewässerabschnitte ein, die Gesamtlänge umfasste dabei ca. 19.290 lfd. m. Außerdem wurden drei Standgewässer (zwei Kleingewässer sowie die ehemalige Mündung des Mühlgrabens an der Arnsdorfer Mühle), ein Landröhricht sowie Feucht- bzw. Nassgrünlandbereiche in einer Größenordnung von 5,84 ha in Bezug auf die Habitateignung für den Schwarzstorch bewertet. Die Bachabschnitte außerhalb der Siedlungen sind reich strukturiert, weisen meist Ufergehölzbewuchs und eine kiesig-steinige Sohle auf. Das Wasser der Striegisbäche und der Nebenbäche ist klar bis mäßig trüb und wird nur nach Starkregen durch mitgeführte Sedimente getrübt. Typische Fischarten sind Bachforelle, Bachneunauge, Döbel, Flussbarsch, Groppe, Gründling, Karausche und Plötze. Als anthropogenes Störpotenzial sind die Nutzung der Bäche als Angelgewässer, die z. T. parallel verlaufenden Wanderwege und Zufahrtsstraßen sowie die in der Nähe liegenden Siedlungsbereiche zu werten. Die zwei Kleingewässer grenzen in Böhrigen bzw. Naundorf jeweils an Gewerbeflächen an. Die Feucht- bzw. Nassgrünlandflächen konzentrieren sich auf den Talabschnitt der Kleinen Striegis zwischen Schlegel und der Arnsdorfer Mühle. Nur zwei dieser Flächen werden noch regelmäßig als Weide bzw. Wiese genutzt (WEBER 2014).

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden potenziellen Nahrungshabitate wurden drei Kategorien zugeordnet: geeignet, bedingt geeignet und nicht geeignet (s. Abbildung 16 und Abbildung 17 sowie **Unterlage 9.7./4**).

Zu den **geeigneten** Nahrungshabitaten gehört die Kleine Striegis im Bauabschnitt 2.2 (WEBER 2013). Ferner zählt die Kleine Striegis zwischen Schlegel und dem Zusammenfluss mit der Großen Striegis, der Striegisabschnitt zwischen Berbersdorf Bahnhof und Böhrigen sowie der Unterlauf des Tiefenbaches südöstlich von Böhrigen (betrifft jeweils BA 3 und 4) zu den **geeigneten** Nahrungshabitaten der Art. Als **bedingt geeignet** werden der Abschnitt der Großen Striegis vor der Mündung (betrifft BA 3), der Striegisabschnitt im zwischen Böhrigen und Grunau (außer im Umfeld der S 36) sowie der Striegisabschnitt nördlich von Grunau bis Bauende (betrifft BA 5 und 6), der Waldbach (betrifft BA 4) und der Etzdorfer Bach (betrifft BA 5), die ehemalige Mündung des Mühlgrabens der Arnsdorfer Mühle (betrifft BA 3) und die in Nutzung befindlichen Feucht- bzw. Nassgrünländer eingestuft (betrifft BA 3). Als **nicht geeignet** sind die durch Siedlungen führenden Fließgewässerabschnitte, die trocken gefallenen Mühlgräben, die an Gewerbegebiete grenzenden Stillgewässer, das Landröhricht und die nicht mehr in Nutzung befindlichen Feucht- bzw. Nassgrünlandflächen einzustufen (WEBER 2014). Damit sind insbesondere in den Bauabschnitten 2.2, 3 und 4 für den Schwarzstorch geeignete Nahrungsflächen vorhanden. Ihre räumliche Lage ist zudem der **Unterlage 9.7./4** zu entnehmen.

Bewertung des Nahrungsflächenpotenzials im Bauabschnitt 2.2

Unter den genannten Nahrungshabitattypen nehmen Fließgewässer eine Sonderstellung ein. Diese werden von Schwarzstörchen bevorzugt zum Nahrungserwerb aufgesucht (JANSSEN et al. 2004 in WEBER 2014). Die Kleine Striegis zählt im BA 2.2 vollständig zu den **geeigneten** Nahrungshabitaten des Schwarzstörches. Als bedingt geeignet sind dagegen der westliche Abschnitt der Kleinen Striegis zwischen Crumbach und Kratzmühle, die Mühlgräben, die Altwässer und die in Nutzung befindlichen Feucht- bzw. Nassgrünländer zu bewerten (vgl. **Unterlage 9.7./4**). Die Einschränkungen ergeben sich aufgrund der geringen Flächengröße, der fehlenden Deckung, des vorhandenen Störungspotenzials durch angrenzende anthropogene Nutzung und des vermutlich geringeren Nahrungsangebotes. Diese Bereiche stellen aber wertvolle Ausweich- und Vernetzungsflächen zu den als geeignet eingeschätzten Nahrungsflächen dar (WEBER 2013).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

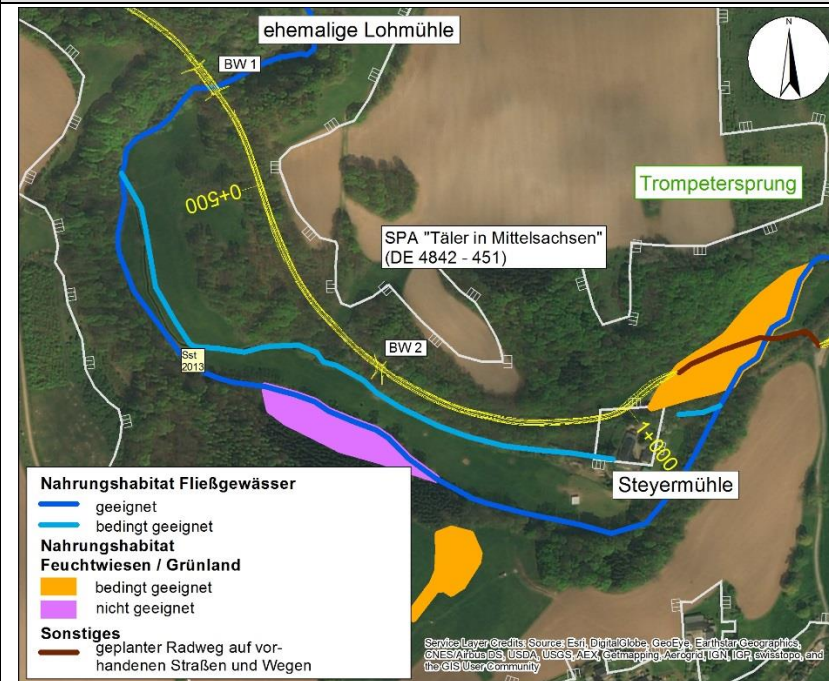


Abbildung 15: Übersicht über die Nahrungshabitate des Schwarzstorchs einschließlich ihrer Bewertung im Bereich des BA 2.2

Bewertung Nahrungsflächenpotenzial im 3. und 4. Bauabschnitt:

Die geeigneten Nahrungshabitate des Schwarzstorchs verteilen sich im BA 3 und 4 wie folgt (vgl. auch Abbildung 16): Kleine Striegis und Vereinte Striegis (inkl. Tiefenbach) weisen im 3. und 4. BA fast durchgehend eine hohe Bedeutung als Nahrungsfläche für den Schwarzstorch auf, die geeignete Fließgewässerslänge beträgt ca. 6 km (5.980 m). Lediglich im Bereich der Ortslagen entfällt das Nahrungsflächenpotenzial aufgrund der hohen Vorbelastung. Des Weiteren befinden sich südlich der Arnsdorfer Mühle zwei Grünlandflächen, die zusammen mit der Striegis vor der Vereinigung mit der Großen Striegis sowie einigen Nebenbächen bedingt als Nahrungsflächen des Schwarzstorchs geeignet sind. Diese rund 3 km langen Fließgewässerabschnitte bzw. 2,23 ha großen Grünlandbereiche stellen jedoch wichtige Ausweich- und Vernetzungsflächen zu den als geeignet eingeschätzten Fließgewässerabschnitten dar (WEBER 2014).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

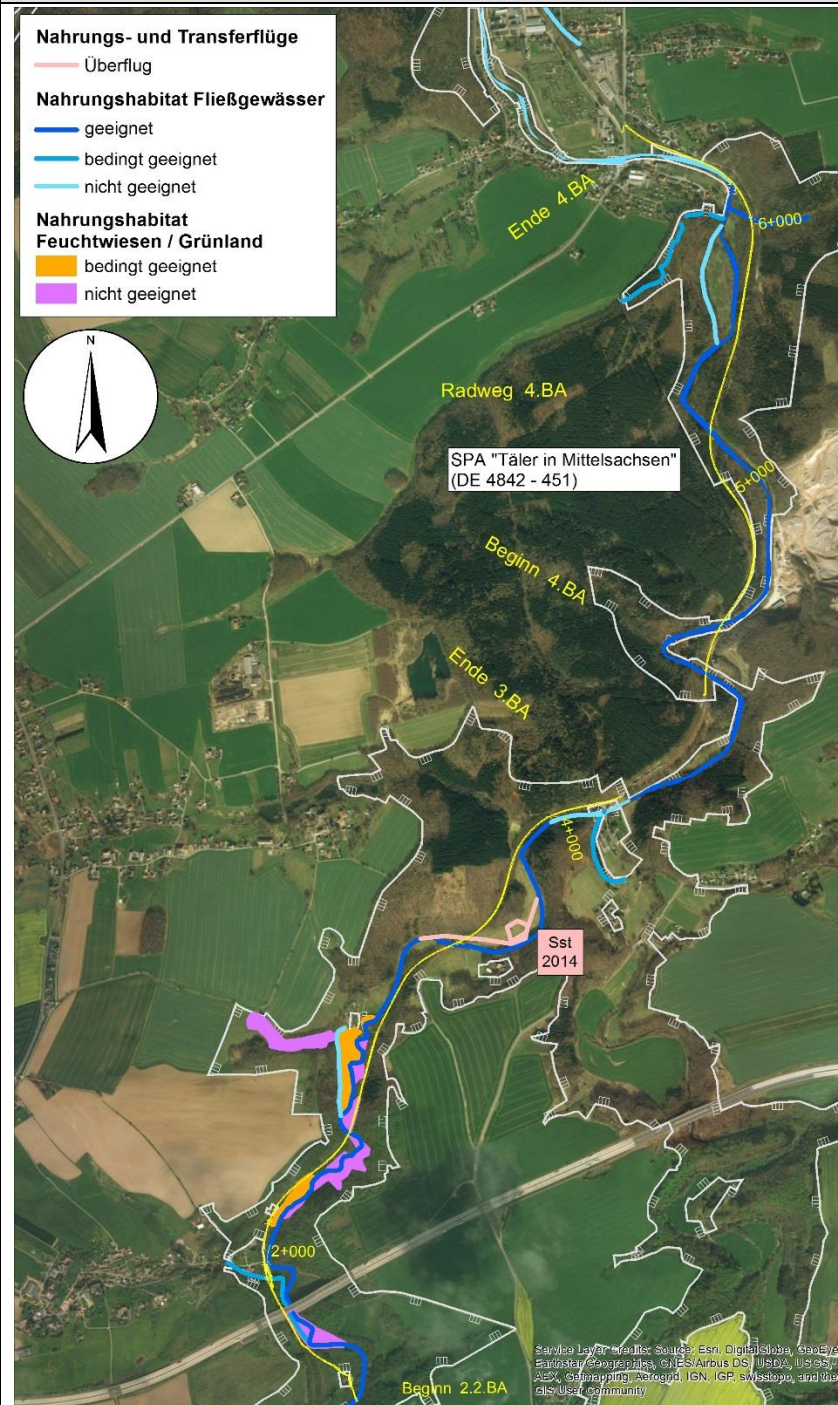


Abbildung 16: Habitatpotenzial für den Schwarzstorch im Bereich des 3. und 4. BA

Bewertung Nahrungsflächenpotenzial im 5. und 6. Bauabschnitt:

Die Vereinte Striegis sowie die Offenlandflächen weisen im 5. und 6. BA keine herausragende Bedeutung als Nahrungshabitatflächen für den Schwarzstorch auf (vgl. Abbildung 17). Der gesamte nördliche Abschnitt des Striegistales ist lediglich bedingt als Ausweich- und Vernetzungsflächen für den Schwarzstorch von Bedeutung (WEBER 2014). Insgesamt stehen dem Schwarzstorch im Bereich nördlich von Böhrigen rund 5,3 km Fließgewässerstrecke mit Ausweichfunktion zur Nahrungssuche zur Verfügung. Potenzielle Nahrungshabitate im Bereich von Grünlandflächen konnten in diesem Abschnitt nicht lokalisiert werden.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

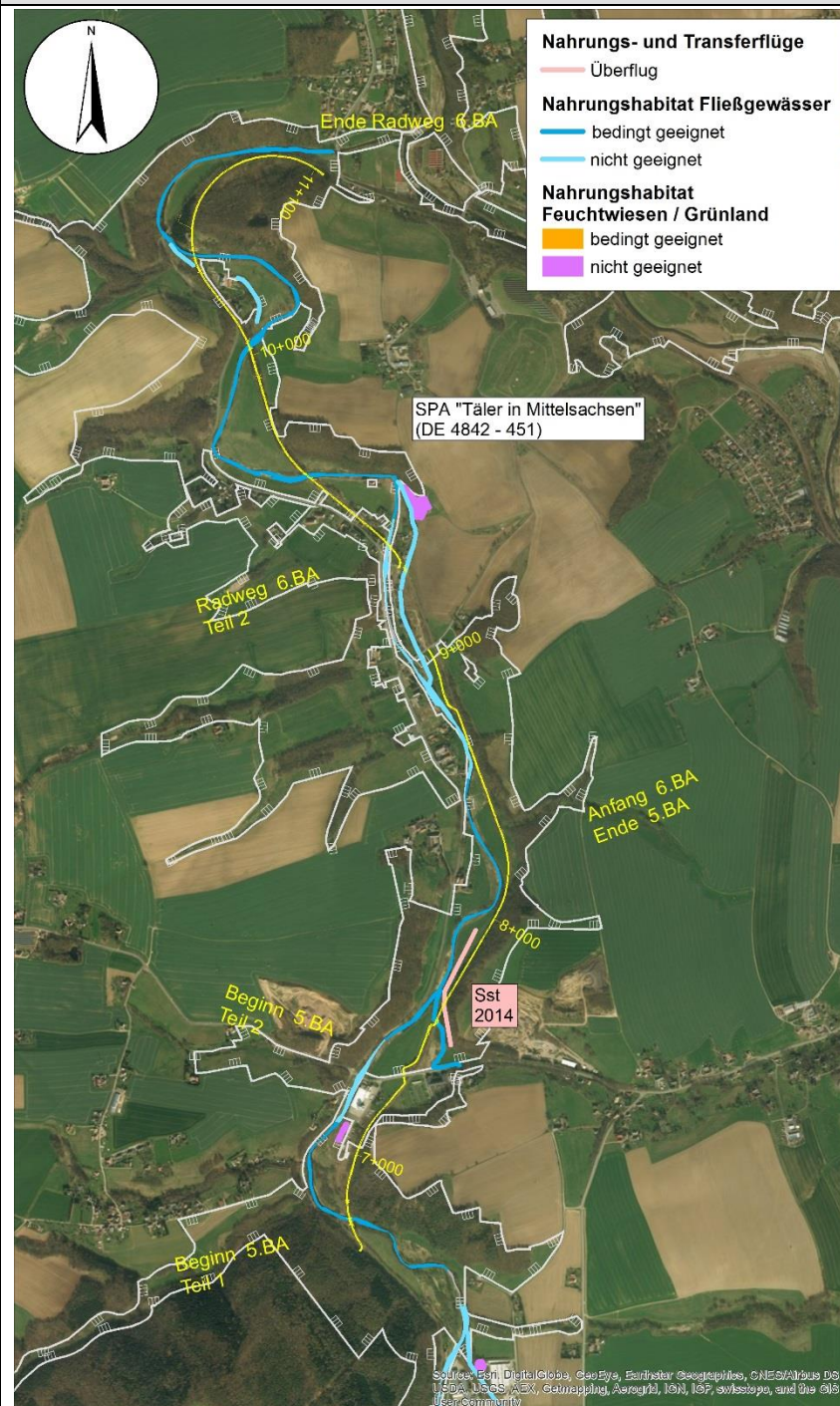


Abbildung 17: Habitatpotenzial für den Schwarzstorch im Bereich des 5. und 6. BA

3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Konflikt-Nr. B 5.1 Baubedingte Störungen im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Der geplante Radweg zwischen Schlegel und Niederstriegis verläuft mehr oder weniger parallel der Kleinen bzw. Vereinigten Striegis, welche in großen Bereichen eine Funktion als Nahrungs- oder Ausweichhabitate für den Schwarzstorch aufweisen. Durch den Bau des Radweges sowie die Sanierung der Brückenbauwerke werden diskontinuierliche Störungen (menschliche Anwesenheit, Baulärm, Baumaschinen) hervorgerufen. Diese können je nach räumlichem Bezug zu den Nahrungshabitaten des Schwarzstorches Minderungen der Habitateignung hervorrufen.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Für die bauliche Herstellung des geplanten Radweges auf der ehemaligen Bahntrasse wird deren bauliche Restsubstanz, wie Schotterbett, Entwässerungsanlagen, vorhandene Konstruktionen von Brücken und deren Widerlager genutzt. Die Herstellung des frostsicheren Oberbaus auf dem vorhandenen Gleisschotter erfolgt größtenteils im Hocheinbau. Während der Bautätigkeiten kann es zum Verlust der Böschungsgehölze im Rahmen der Baufeldfreimachung kommen. Daher kann es durch neu geschaffene Sichtbezügen zu Störungen von Seiten des Bahndammes aus kommen.

Zeitintensivere Arbeiten finden vor allem im Zuge der Brückensanierungen statt. Die Bauarbeiten im Bereich der Fließgewässer überspannenden Brückenbauwerke finden teilweise im unmittelbaren Nahbereich zu wertvollen Nahrungsflächen des Schwarzstorches statt. Dies betrifft vor allem Arbeiten an den BW 01, 03, 08, BW 09, BW 11 bis BW 14, welche die Kleine und Vereinigte Striegis sowie den Tiefenbach überbrücken. Bis auf BW 01 und 14 handelt es sich um Stahlbrücken. Die Instandsetzung bei allen Stahlbrücken sieht u. a. Reinigungsarbeiten, die Sanierung des Stahlüberbaus, das Aufbetonieren der Kammerrückwände, das Aufbringen von Holzbohlen als neuer Fahrbahnbelag sowie die Entfernung des alten bzw. den Einbau eines neuen Geländers auf den Bauwerken vor. Zusätzlich wird je nach Bedarf ein Böschungsgeländer vor und nach der Brücke eingebaut. Im Bereich von BW 12 finden zusätzliche Arbeiten im Gewässer statt. So werden das ausgebrochene Auflager, der abgebrochene Mauerbereich des Mittelpfeilers und der Mauerbereich der Flügelwände neu hergestellt. Bei BW 14 handelt es sich um eine Stahlbetonbrücke. Im Bereich dieses Bauwerkes wird die Trag- und Deckschicht neu aufgebracht. Zusätzlich werden Sicherungsgeländer im Böschungsbereich vorgesehen (LIEBOLD AI 2017a). Besonders die Sanierungsarbeiten im Bereich der Brückenbauwerke sowie die Arbeiten im Bereich gewässernaher Radwegabschnitte sind von Bedeutung für die bewertungsrelevanten Auswirkungen der Baumaßnahme.

Schwarzstörche reagieren empfindlich auf visuelle Störreize und weisen eine hohe Fluchtdistanz von 300 - 500 m auf (FLADE 1994). Die Störwirkungen von Bautätigkeiten reichen in einem dichten Waldbestand jedoch deutlicher weniger weit wie in der offenen Landschaft. Für den Grad der bauzeitlichen Störung ist daher vor allem die optische Abschirmung im konkreten Abschnitt entscheidungsrelevant. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Störungen im Bereich von Nahrungsflächen, Bruthabitate der Art sind nicht betroffen. Im Bereich der Nahrungshabitate weist der Schwarzstorch eine geringere Störempfindlichkeit auf als im Bereich der Horststätten. Dennoch werden störungsarme, wenig einsehbare Bereiche und zumeist flache Fließgewässer zur Nahrungssuche deutlich bevorzugt. Die Reichweite der baubedingten Störungen ist insbesondere abhängig von der Topographie (Damm- oder Einschnittslage des geplanten Radweges). Im Folgenden werden die voraussichtlich beeinträchtigten Abschnitte beschrieben:

BA 2.2 zwischen Kratzmühle und Schlegel

Die Bauarbeiten im Bereich der die Kleine Striegis überspannenden Brückenbauwerke BW 01 und BW 03 finden teilweise im unmittelbaren Nahbereich zu den Nahrungsflächen des Schwarzstorches statt. Direkte Störungen sind daher für den unmittelbar betroffenen Fließgewässerabschnitt der Kleinen Striegis im Querungsbereich mit den zu sanierenden Bauwerk abzuleiten. Das BW 01 quert die Kleine Striegis in einem Abschnitt, der als geeignetes Nahrungshabitat für den Schwarzstorch einzustufen ist. Neben der Instandsetzung des Bauwerkes wird im Bereich der Gewässersohle der harte Sohlverbau zurückgebaut. Ebenso besitzt der Abschnitt der Kleinen Striegis im Querungsbereich mit dem zu sanieren BW 03 eine potenzielle Bedeutung als Nahrungshabitat, wobei die Eignung dieses Bereiches aufgrund anthropogener Vorbelastungen durch die Zuwegung zur angrenzenden Wohnbebauung bereits aktuell eingeschränkt ist. Störwirkungen aufgrund direkter Sichtbezüge sind zwischen Bau-km 0+020-0+300 nicht auszuschließen. Weitere Radwegeabschnitte verlaufen abseits potenzieller Nahrungshabitate sowie auf bestehenden Wegen und Straßen.

3. BA zwischen Bauanfang und Bahnhof Berbersdorf

Direkte Sichtbezüge zwischen Nahrungsfläche und Baufeld und damit unmittelbare baubedingte Störwirkungen sind im Bereich des 3. BA zwischen dem BW 06 und BW 07 (Höhe der Ortslage Schlegel) entlang einer Fließgewässerstrecke von 150 m anzunehmen. Des Weiteren entstehen direkte Sichtbezüge zum Bauvorhaben im Querungsbereich von BW 08 (betroffene Streckenlänge ca. 120 m), nördlich der Arnsdorfer Mühle (Bau-km 2+930 bis 3+120) sowie im Querungsbereich von BW 09 (betroffene Streckenlänge ca. 230 m). Somit sind im Bereich des 3. BA geeignete Nahrungshabitate auf einer Länge von knapp 700 m während der Bauphase temporär betroffen.

4. BA zwischen Bahnhof Berbersdorf und Böhrigen

Im Bereich des 4. BA werden im Bereich von BW 11 (betroffene Streckenlänge ca. 320 m) und BW 12 (betroffene Streckenlänge ca. 300 m) aufgrund der großen Flussbiegungen Sichtbezüge hergestellt. Im Bereich von BW 13 sind Sichtbezüge vor allem Richtung Nordwesten bewertungsrelevant (betroffene Streckenlänge ca. 160 m), da im Südosten durch die Straße und den Steinbruch aufgrund der bestehenden Vorbelastung keine zusätzliche Habitatminderung abzuleiten ist. Weiter nördlich verläuft auf einer Streckenlänge von ca. 150 m der geplante Radweg unmittelbar parallel der Vereinigten Striegis. Im Bereich der Tiefenbachquerung (BW 14) entstehen nach Westen auf einer Länge von ca. 100 m Sichtbezüge. Somit sind im Bereich des 4. BA geeignete Nahrungshabitate auf einer Länge von über 1 km während der Bauphase temporär betroffen.

5. BA zwischen Böhrigen und Grunau

Im Bereich des 5. BA werden nur bedingt geeignete Nahrungshabitate durch den Bau des geplanten Radweges beeinträchtigt. Unmittelbare Sichtbezüge sind im Bereich von BW 15 auf einer Streckenlänge von ca. 250 m sowie im Bereich von BW 17 (Bachquerung) auf einer Streckenlänge von ca. 140 m anzunehmen. Im Bereich des 5. BA werden somit im Zuge der Bauphase knapp 400 m Ausweichnahrungsflächen temporär gestört.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

6. BA zwischen Grunau und Bauende bei Niederstriegis

Im Bereich des 6. BA sind ebenfalls nur bedingt geeignete Nahrungshabitate durch den Bau des geplanten Radweges betroffen. Durch den schwach gewundenen Fließgewässerverlauf sind im Bereich von BW 19 (betroffene Streckenlänge ca. 410 m), von BW 21 (betroffene Streckenlänge ca. 200 m) sowie von BW 23 (betroffene Streckenlänge ca. 300 m) weiträumige Sichtbeziehungen zu den Sanierungsarbeiten im Bereich der genannten Brückenbauwerke gegeben. Im Bereich des 6. BA werden im Zuge der Bauphase rund 900 m Ausweichnahrungsflächen temporär gestört.

Durch die temporären Störungen besteht die Gefahr, dass es einer Reduzierung der zur Verfügung stehenden Nahrungsfläche kommen wird.

Bewertung der Beeinträchtigung:

BA 2.2 zwischen Kratzmühle und Schlegel

Nachgewiesene Habitatfläche: Der nachweislich durch den Schwarzstorch zur Nahrungssuche aufgesuchte Gewässerabschnitt der Kleinen Striegis ist durch seine an den geschwungenen Gewässerlauf angrenzenden Gehölze optisch vom geplanten Radweg abgeschirmt und dadurch durch die Art nur sehr eingeschränkt wahrnehmbar. Zudem verläuft der geplante Radweg auf der Bahnstrecke in diesem Abschnitt in einer Entfernung von mind. 125 m zur Kleinen Striegis. Aufgrund der Entfernung und in Verbindung mit den durchgängig vorhandenen begleitenden Gehölzbeständen werden baubedingte Störungen zusätzlich reduziert (vgl. Abbildung 18). Das störungsarme Nahrungshabitat im Bereich der Kleinen Striegis stromabwärts der Lohmühle bis Steyermühle kann daher durch die Art auch während der Bauphase genutzt werden.

Optische Störwirkungen während der Bauzeit betreffen zudem eine bedingt geeignete Grünlandfläche nördlich des geplanten Radweges östlich der Kratzmühle, den Querungsbereich der Kleinen Striegis im Zuge BW 01 und ein kurzes Teilstück der Kleinen Striegis im nördlichen Heldental südlich der BAB 4. Die Eignung weiterer Gewässerabschnitte der Kleinen Striegis als Nahrungshabitat ist jedoch aufgrund der bereits aktuell bestehenden Störwirkungen durch Erholungssuchende, Straßenverkehr und Siedlungsbebauung deutlich eingeschränkt.

3. BA zwischen Bauanfang und Bahnhof Berbersdorf

Nachgewiesene Habitatfläche: Im detailliert untersuchten Bereich wurde der Schwarzstorch am Gewässerabschnitt der Kleinen Striegis flussabwärts der Kalkbrüche (vgl. Abbildung 16) nachgewiesen. Diesem Bereich kommt daher als nachweislich genutztes Nahrungshabitat eine besondere Bedeutung zu. Der Gewässerabschnitt ist durch seine an den geschwungenen Gewässerlauf angrenzenden Gehölze nur sehr schlecht einsehbar. Teilweise verläuft die Bahnanlage im Abschnitt nördlich von BW 09 in Einschnittslage, wodurch die baubedingten Störungen abgeschirmt von den Nahrungshabitatflächen stattfinden werden (vgl. Foto 67).

Der aktuelle Nachweis der Art befindet sich in ca. 100 m Entfernung zur geplanten Radwegtrasse. Der ehemalige Bahndamm wird von in diesem Abschnitt von Gehölzen gesäumt, so dass derzeit eine visuelle Abschirmung gegeben ist (s. Foto 68). Eine Nutzung des störungsarmen Nahrungshabitates im Bereich der Kleinen Striegis zwischen Kalkbrüche und Puschmannhöhe ist daher für die Art während der Bauphase nur dann möglich, wenn die Böschungsgehölze im Rahmen der Bautätigkeiten nicht beseitigt werden.



Foto 67: Abschnitt des eingeschnittenen Radwegverlaufes im Bereich zwischen BW 09 und BW 10



Foto 68: Abschnitt des gehölzgesäumten Radwegverlaufes südlich vom BW 10

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 69: Im Bereich zwischen Kalkbrüche und Puschmannhöhe verläuft der geplante Radweg im Einschnitt – keine optische Wahrnehmbarkeit für den Schwarzstorch



Foto 70: Abschnitt des gehölzgesäumten Radwegverlaufes mit Blick Richtung BW 09 – optische Abschirmung bei Erhalt der Gehölze gegeben

Weitere geeignete Nahrungshabitate des Schwarzstorches befinden sich in unmittelbarer Nähe zum geplanten Baufeld. Im Zuge des Baugeschehens kann es zu einer zeitweisen Störung dieser Nahrungshabitate kommen. Direkte Sichtkontakte und damit unmittelbare Störungen betreffen wie oben dargestellt eine Fließgewässerstrecke von ca. 700 m Länge im Abschnitt zwischen Schlegel und dem Bahnhof Berbersdorf. Insgesamt verfügt der Schwarzstorch in diesem Bereich über potenzielle Nahrungsflächen von einer Gesamtlänge von über 2,5 km.

4. BA zwischen Bahnhof Berbersdorf und Böhrigen

Im Bereich zwischen dem Bahnhof Berbersdorf und der Ortslage Böhrigen stehen dem Schwarzstorch Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von ca. 3,5 km als geeignete Nahrungsflächen zur Verfügung. Davon wird rund 1 km während der Bauphase temporär gestört

Abschnitt zwischen Böhrigen und Bauende bei Niederstriege (5. und 6. BA)

Nördlich von Böhrigen sind für den Schwarzstorch ausschließlich Flächen mit Funktion als Ausweichflächen für die Nahrungssuche vorhanden. Dies betrifft insgesamt eine Fließgewässerstrecke von 5,3 km. Im Zuge der Bauphase werden ca. 1.300 lfd. m Ausweichnahrungsflächen temporär gestört.

Gesamteinschätzung bzgl. der vier Abschnitte:

Je Bauabschnitt kommt es zu Störungen von Nahrungshabitatflächen des Schwarzstorches wobei sich im Bereich der BA 2.2 bis 4 (Bauanfang bis Böhrigen) die besonders wertvollen Nahrungsflächen befinden. Zwischen Böhrigen und Niederstriege handelt es sich um bereits vorbelastete Bereiche, die zudem in großer Entfernung zu den bekannten Horststandorten des Schwarzstorches befinden (Mindestabstand 5,8 km). Temporäre Störungen im Bereich bedingt geeigneter Nahrungshabitatflächen im 5. und 6. BA führen daher zu keinen signifikanten Veränderungen der Nahrungsflächensituation der Art innerhalb des SPA.

Der Schwarzstorch unternimmt während der Jungenaufzucht Flüge bis zu 20 km im Umkreis seiner Horste, bevorzugt werden jedoch horstnahe Nahrungsflächen (bis zu 5 km um den Horststandort herum), da diese ohne großen Energieaufwand und unter geringem Zeitaufwand angefliegen werden können. Dies verdeutlicht die hohe Bedeutung der Nahrungsflächen im 3. und 4. BA, welche als besonders wertvoll für die Art einzustufen sind. Der Schwarzstorch ist speziell während der Jungenaufzucht auf ausreichend Nahrungsflächen angewiesen. Zwei der drei bekannten Horststandorte (Horst am Waldstück bei der Ortslage Striege sowie Horst aus dem Rossauer Großwald) befinden sich in weniger als 5 km Entfernung zum geplanten Vorhaben, jedoch handelt es sich um Horststandorte außerhalb der Schutzgebietskulisse. Somit ist davon auszugehen, dass die Gewässerabschnitte von Kleiner Striege und Vereinigter Striege zwischen Schlegel und Böhrigen zu den regelmäßig angeflogenen Nahrungsflächen außerhalb des Gebietes brütender Schwarzstörche gehören.

Gem. Ersterfassung wurde ein Brutpaar des Schwarzstorches im SPA nachgewiesen (LFULG 2015a/c). Dieses brütet im Zellwald. Grundsätzlich befinden sich ausreichend als Nahrungshabitate geeignete Gewässerabschnitte für das betroffene Brutpaar im Bereich des SPA. Alleine die Fließgewässerstrecke zwischen Hainichen und Niederstriege beträgt ca. 17 km. Gemäß den Angaben des Standarddatenbogen umfassen etwa 6% des 7.194 ha großen Vogelschutzgebietes stehende und fließende Binnengewässer (LFULG 2015b). Trotz der Vielzahl der grundsätzlich geeigneten Nahrungsflächen, die Bestandteil des SPA „Täler in Mittelsachsen“ sind, besteht die Gefahr, dass bei zeitgleicher Bauausführung im Bereich der bedeutenden Gewässerabschnitte (betrifft BA 2.2, 3 und 4) die notwendigen Ausweich- und Vernetzungsflächen im räumlichen Kontakt nicht zur Verfügung stehen. Das Vogelschutzgebiet sichert u.a. auch für den Schwarzstorch einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen (RP DD, RP C & RP L 2006). Diese Funktion erfüllt das Schutzgebiet auch über seine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat des Schwarzstorches. So brütet zwar gegenwärtig nur ein Brutpaar des Schwarzstorches innerhalb der Gebietskulisse, weiteren 2 Brutpaaren dient das Schutzgebiet jedoch als grundlegendes Nahrungshabitat. Die kleinfischreichen Fließgewässer, welche explizit als wertgebende Lebensräume in der Grundschutzverordnung genannt sind, sichern die funktionalen Zusammenhänge zwischen Brut- und Nahrungsflächen. Somit müssen die betroffenen Brutpaare deutlich größere Strecken

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)												
zurücklegen, um ihren Nachwuchs mit Nahrung zu versorgen. In Folge besteht die Gefahr, dass es während der Bauphase zu einer schlechteren Nahrungsverfügbarkeit und damit zu einer Gefährdung des Reproduktionserfolgs kommen kann. Zwar handelt es sich bei den baubedingten Störungen um zeitlich befristete Wirkfaktoren, jedoch gehört der Schwarzstorch zu den seltenen Vogelarten im Vogelschutzgebiet, der nur eine Jahresbrut durchgeführt. Daher kann die Intensität der baubedingten Auswirkungen auch langfristig auf das Populationsgefüge der im SPA brütenden und nahrungssuchenden Schwarzstörche einwirken. Somit sind bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Bereich der BA 3 und 4 zu ergreifen.												
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine

3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der geplante Radweg verläuft weitgehend auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal bzw. auf vorhandenen Straßen und Wegen. Letzteres ist das Ergebnis eines umfangreichen Optimierungsprozesses (vgl. Kapitel 3.2.1). Im Bereich der Trassierung im Auengrünland nördlich der S 36 sowie südlich des Hohenlauffer Weges handelt es sich aber um vorbelastete Flächen, denen keine Funktion als Nahrungshabitat zukommt. Zwar eignen sich feuchte Grünlandflächen zwar grundsätzlich auch als Nahrungshabitate des Schwarzstörches, jedoch kommt den genannten Bereichen keinerlei Habitateignung zu. Somit findet auch keine Inanspruchnahme von potenziellen Nahrungshabitaten des Schwarzstörches im SPA statt.

3.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Konflikt-Nr. B 5.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstörches durch Radfahrer und Erholungssuchende

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Nach Inbetriebnahme des Radweges kommt es zur regelmäßigen Frequentierung des Weges durch Radfahrer und Wanderer, Spaziergänger. Daher können Störungen auf Habitatflächen des Schwarzstörches nicht ausgeschlossen werden.

Der Schwarzstorch gilt als scheue Vogelart, die mit teilweise hohen Fluchtdistanzen auf die Anwesenheit von Menschen reagiert. Insbesondere reagiert er sehr empfindlich auf optische Störungen. In Folge besteht die Gefahr, dass die betroffenen Nahrungsflächen seltener zur Nahrungssuche frequentiert werden und das SPA an Bedeutung als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch verlieren wird.

Analog zu den Aussagen bezüglich der baubedingten Störungen sind vor allem in den Abschnitten, wo der geplante Radweg in unmittelbarem Sichtkontakt zu den potenziellen Nahrungsflächen steht, signifikante Störungen nicht auszuschließen. Dies betrifft vor allem die Bereiche, wo Brücken die Fließgewässer queren sowie Abschnitte, wo die ehemalige Bahnanlage unmittelbar parallel des Fließgewässers verläuft (s. Beeinträchtigung von Konflikt-Nr. B 5.1).

Bereiche, in denen unmittelbare Sichtbeziehungen zwischen dem geplanten Radweg und den Nahrungsgewässern bestehen, sind in den folgenden Abbildungen für die BA 2.2, 3 und 4 rot dargestellt. Gelb bzw. grüne Abschnitte sind dagegen als weniger störeffindlich anzusprechen, da diese Bereiche aufgrund der Topographie und / oder der Belaubung visuell zu den Nahrungsflächen abgeschirmt sind. Dies betrifft insbesondere grau hinterlegte Radwegeabschnitte, da diese sich auf vorhandenen Wegen bzw. Straßen befinden.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

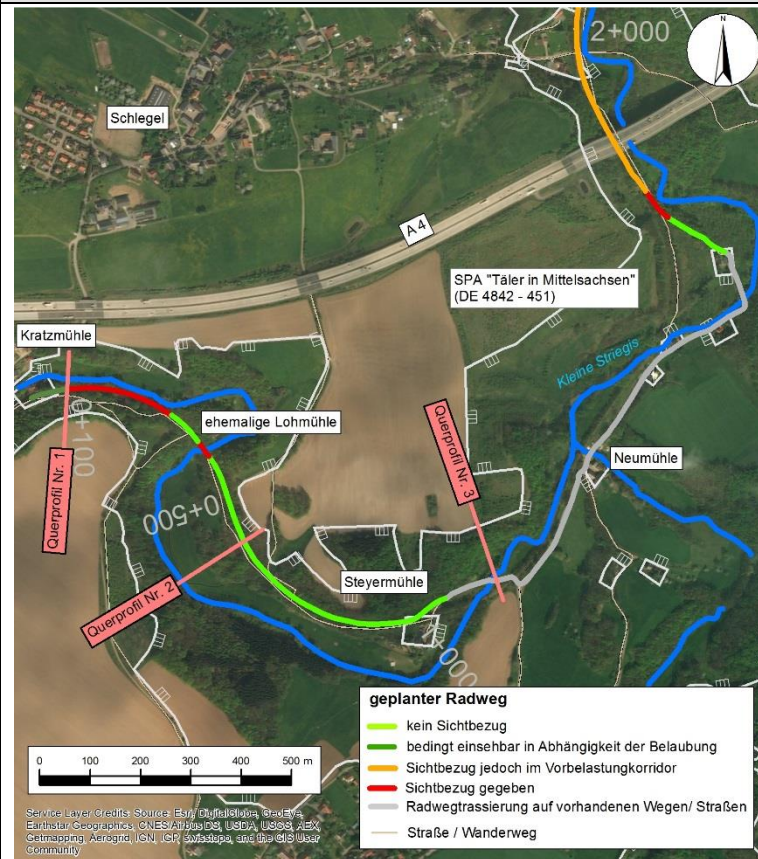


Abbildung 18: Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches im BA 2.2

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

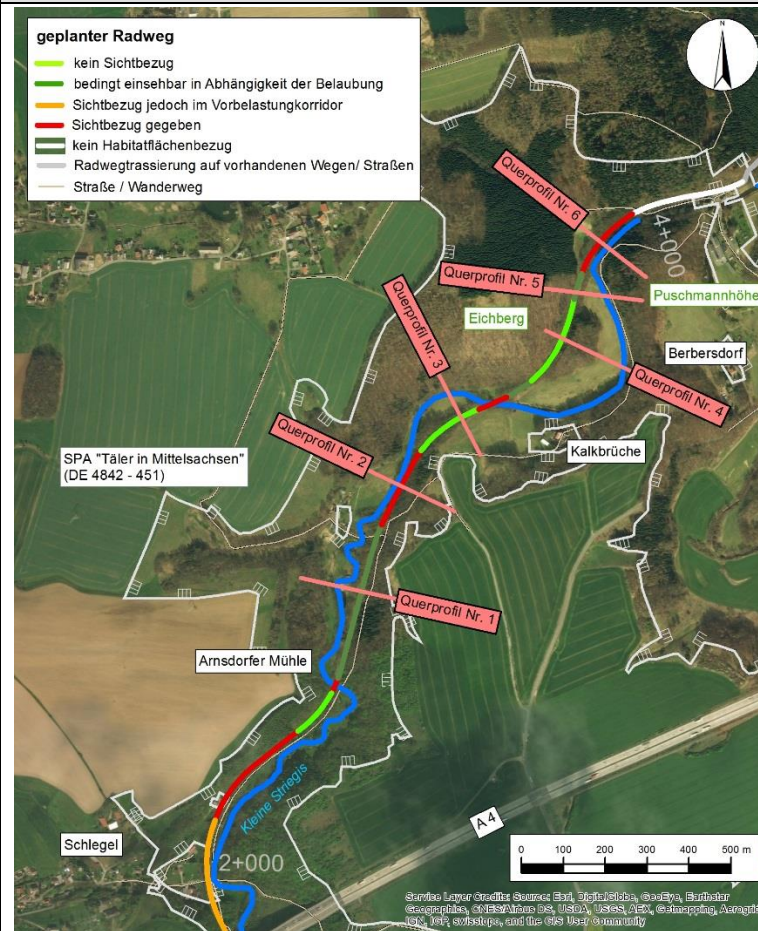


Abbildung 19: durch den Schwarzstorch wahrnehmbare optische Störreize im Bereich bedeutender Nahrungshabitate - Querprofile im BA 3 (siehe Abbildung 24 bis Abbildung 30)

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

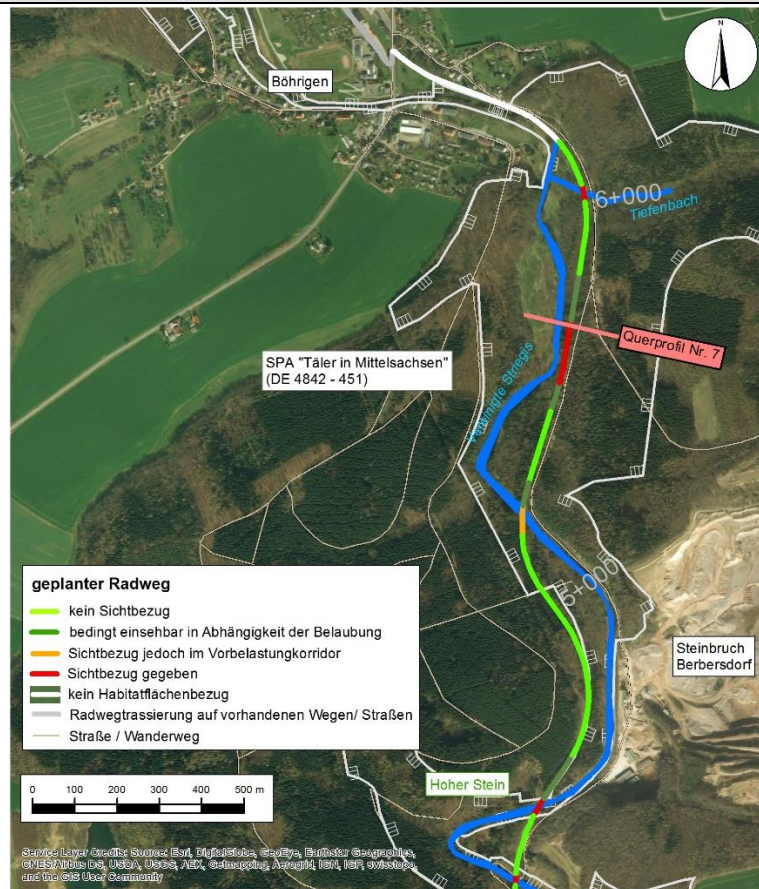


Abbildung 20: durch den Schwarzstorch wahrnehmbare optische Störreize im Bereich bedeutender Nahrungshabitate - Querprofile im BA 4 (siehe Abbildung 30)

Bewertung der Beeinträchtigung:

In der **Unterlage 9.7.4** sowie den Abbildung 19 sind die durch WEBER (2013 und 2014) erfassten und bewerteten Nahrungshabitate sowie die optische Wahrnehmbarkeit durch den Schwarzstorch dargestellt. Zum Teil sind durch Topografie und vorgelegter Vegetation keine optischen Störwirkungen zwischen dem Radweg und den potenziellen Nahrungshabitaten vorhanden. Der Schwarzstorch brütet gewöhnlich ab Mai, die futterintensive Nestlingszeit beginnt ab Anfang Juni und endet ca. Mitte August (s. Zeittafel unter Punkt 2.1). Bereits Anfang Mai beginnt die Belaubung bei den meisten Baumarten, bis Ende des Monats ist von einer vollendeten Belaubung des Bestandes auszugehen. Daher führt die Belaubung der umliegenden Gehölze zu einer deutlichen Minderung der optischen Störwirkungen auf die Nahrungsflächen des Schwarzstorches (vgl. Fotodokumentation der Sichtbezüge in Anlage 1).

Auch die Querprofile des Talraumes (siehe Abbildung 24 bis Abbildung 30) verdeutlichen die sehr unterschiedlichen Sichtbeziehungen zwischen dem geplanten Radweg und den Fließgewässern als Hauptnahrungsfläche des Schwarzstorches. Durch die fast durchgehende beidseitige Gehölzvegetation auf dem Bahndamm werden visuelle Effekte der Radfahrer während der Vegetationsperiode deutlich abgeschirmt, sodass der Radweg für den Schwarzstorch ausgehend von seinen angrenzenden Nahrungshabitaten nicht direkt einsehbar ist. Um die Abschirmwirkung auch im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zu erhalten, ist zum einen der Erhalt der Abschirmwirkung der vorhandenen Böschungsgehölze des ehemaligen Bahndammes als auch der vorhandene Kronenschluss der Gehölze im Bereich der für die Art relevanten Streckenabschnitte sicherzustellen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass einfliegende Schwarzstörche von der Luft aus die Radfahrer sehen und so nicht zum Landen ansetzen (Sichtverschattung nach oben für anfliegende Schwarzstörche). Daher sind Maßnahmen zur Sicherung der Böschungsgehölze vorzusehen.

Des Weiteren verbleiben Beeinträchtigungen in den Abschnitten, wo aufgrund fehlender deckungsbietender Vegetation unmittelbare Sichtkontakte entstehen werden. Im Folgenden werden die dauerhaften Einflüsse je Streckenabschnitt beschrieben:

BA 2.2 zwischen Kratzmühle und Schlegel

Die Kleine Striegis ist im Bereich des Bauabschnittes 2.2 auf der gesamten Gewässerstrecke als geeignetes Nahrungshabitat ausgewiesen. Zusätzlich ist eine 1,16 ha große Grünlandfläche östlich der Kratzmühle bedingt als Ausweichflächen zur Nahrungssuche geeignet. Weitere bedingt geeignete Grünlandflächen befinden sich entweder deutlich abseits des Vorhabens oder aber in bereits deutlich beeinträchtigten Bereichen.

Im Bereich der ersten 250 m verläuft der geplante Radweg in Dammlage nahe der Kleinen Striegis so dass unmittelbare Sicht-

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

beziehungen sowohl zum Gewässer als auch zu dem nördlich angrenzenden Grünland östlich der Kratzmühle abzuleiten sind (roter Bereich s. Abbildung 19). Im weiteren Verlauf quert der geplante Radweg zudem die Kleine Striegis im Zuge des BW 01, wodurch unmittelbare Störeinkwirkungen im Bereich des Gewässers.

Zwischen BW 01 und Steyermühle schwenkt der geplante Radweg nach Süden und entfernt sich damit von der Kleinen Striegis. Sichtbeziehungen und somit zusätzliche Beeinträchtigungen sind für diesen Gewässerabschnitt nicht abzuleiten. Im Bereich der Steyermühle verlässt der geplante Radweg die ehemalige Bahnstrecke und trassiert über eine bereits bestehende Straße. Die mit dem Radweg verbundenen Störwirkungen übersteigen nicht das infolge der Siedlungsbebauung und der Anbindungsstraße bereits bestehende Störpotenzial. Im Zuge des geplanten Radweges sind daher kein zusätzlichen Beeinträchtigungen der nördlich angrenzenden als Nahrungshabitat bedingt geeigneten Grünlandfläche des Radweges abzuleiten. Am Trompetersprung verläuft der Radweg südlich der Bahnstrecke und ist somit visuell durch den Bahndamm zur Kleinen Striegis hin abgeschirmt. Im Heldental bis Bau-km 1+400 trassiert der Radweg auf einer bestehenden Straße entlang von Wohnbebauung und einer Zufahrt nördlich von BW 03. Im Zuge dieses Bauwerkes wird die Kleine Striegis mit Habitatsignung für den Schwarzstorch gequert. Aufgrund der speziellen räumlichen Konstellation (Vorbelastungen durch die Siedlungslage und Verlauf auf bereits bestehenden Straßen und Zuwegungen) ist daher im Heldental keine Maßnahme zu Schadensbegrenzung erforderlich. Im Anschluss verläuft die Kleine Striegis in größerer Entfernung östlich des Radweges, sodass keine visuellen Störwirkungen wirksam werden. Im nördlichen Heldental bis zum Bauende des BA 2.2 nähern sich Radweg und potenzielles Nahrungsgewässer wieder an und verlaufen unterhalb der BAB bis zur Ortslage Schlegel. Zusätzliche Störungen, die über die bestehende Vorbelastung hinaus reichen sind aufgrund der hohen Vorbelastungen durch die Autobahn nicht abzuleiten.

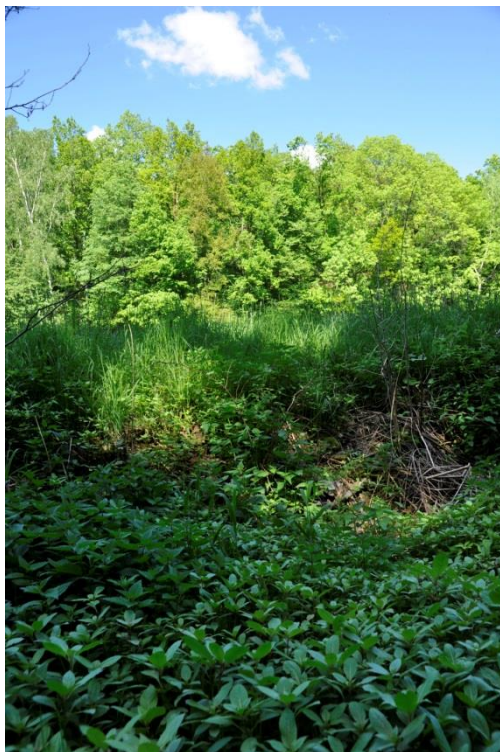


Foto 71: Uferbereich der Kleinen Striegis im Bereich der Nachweise des Schwarzstorches (Querprofil 2) - Blick Richtung Norden / in Richtung des geplanten Radwegs (im Einschnitt hinter den Bäumen) aus 1 m Höhe



Foto 72: Geplanter Verlauf des Radweges in Einschnittlage mit abschirmender Wirkung (siehe Querprofil 1)



Foto 73: Gehölzaufwuchs am Bahndamm reduziert visuelle Beeinträchtigungen

3. BA zwischen Bauanfang und Bahnhof Berbersdorf

Die Kleine Striegis ist im Bereich des 3. Bauabschnittes auf einer Länge von 2,5 km als geeignetes Nahrungshabitat ausgewiesen. Zusätzlich sind eine 1,59 ha und eine 0,64 ha große Grünlandfläche bedingt als Ausweichflächen zur Nahrungssuche geeignet.

Im Bereich der ersten 250 m verläuft der geplante Radweg in Dammlage nahe der Kleinen Striegis so dass unmittelbare Sichtbeziehungen abzuleiten sind (roter Bereich s. Abbildung 19). Am Bauanfang grenzt der Bahndamm an die Ortslage Schlegel an (s. Foto 74). In diesem Bereich ist der Damm nicht mit Gehölzen bestockt. Zwischen dem Bahndamm und der Striegis befindet sich ein Wanderweg (u.a. mit Sitzmöglichkeiten), so dass auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt anthropogene Einflüsse gegeben sind. Nördlich vom BW 06 stockt ein Gehölzsaum zwischen dem geplanten Radweg und der Kleinen Striegis (s. Foto 75). Aufgrund der speziellen räumlichen Konstellation (Vorbelastungen durch die Siedlungslage) ist daher auf Höhe der Ortslage Schlegel keine Maßnahme zu Schadensbegrenzung erforderlich.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 74: Bauanfang des 3. BA bei Schlegel



Foto 75: Trassenverlauf nördlich vom BW 06

Nördlich vom BW 07 vergrößert sich der Abstand zwischen dem Bahndamm und der Striegis. Zusätzlich verstärkt sich die visuelle Abschirmung der Gehölze zwischen dem Bahndamm und dem Fließgewässer. Zwischen Bau- km 2+500 und BW 08 verläuft der Radweg in Einschnittslage, so dass keine visuellen Einflüsse abzuleiten sind. Ein unbefestigter Wanderweg befindet sich zwischen dem Radweg und dem Nahrungshabitat und ist als Vorbelastung zu werten.



Foto 76: Trassenverlauf nördlich vom BW 07



Foto 77: Wiese zwischen BW 07 und 08, Blick Richtung Süden

Im Bereich von BW 08 sind direkte Blickbeziehungen zu erwarten, da der Radweg die Kleine Striegis unmittelbar überspannt. Im darauf folgenden Abschnitt befindet sich der Radweg in Gleichlage, jedoch wird die Trasse im Hangbereich geführt (s. Abbildung 24). Zu beiden Seiten des Radweges stocken Gehölze (s. Foto 78). Ein unmittelbarer Sichtkontakt zu dem gewundenen und mit Gehölzen bewachsenen Fließgewässer ist nicht gegeben (s. Foto 79).

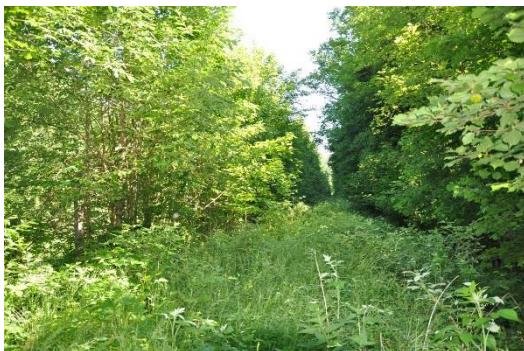


Foto 78: Gehölzsaum unmittelbar nördlich vom BW 08



Foto 79: Blick vom Wanderweg in Richtung Bahnanlage bzw. Kleine Striegis

Auf Höhe der Arnsdorfer Mühle verläuft ein Streckenabschnitt sehr nahe des potenziellen Nahrungshabitates (Bau-km 2+940 und 3+140). In diesem Bereich sind zwar ebenfalls Gehölze vorhanden, der geringe Abstand (teilweise nur 10 m) lassen jedoch unmittelbare Sichtbezüge erwarten (s. Abbildung 25).

Darauf folgend vergrößert sich der Abstand zwischen dem Gewässer und dem geplanten Radweg. Zusätzlich wird der gehölzgesäumte Radweg in Einschnittslage geführt. Der geplante Radweg ist vom BW 09 gut wahrnehmbar, da der Radweg die Kleine Striegis erneut unmittelbar überspannt. Diese Sichtbeziehungen beschränken sich jedoch auf Flussquerung, da bereits im folgenden Bereich Gehölze erneut eine Sichtbarriere bewirken (s. Foto 67 bis Foto 70). Zusätzlich verläuft der geplante Radweg streckenweise in Einschnittslage.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Nördlich verläuft der geplante Radweg wieder abschnittsweise relativ nahe der Kleinen Striegis. Der Radweg wird jedoch grundsätzlich durch Gehölze visuell abgeschirmt. Im Bereich von BW 10 bis zum Bauende verläuft die Kleine Striegis zudem unmittelbar parallel von Verkehrswegen und Siedlungsstrukturen (s. Foto 80, Foto 81), so dass durch die Neuanlage des Radweges keine zusätzliche bewertungsrelevante Habitatminderung abzuleiten ist.



Foto 80: Vorbelastung im Bereich von BW 10



Foto 81: Zusammenfluss von Großer Striegis und Kleiner Striegis

Zwar verbleiben dem Schwarzstorch nach Inbetriebnahme des Radweges innerhalb des Talraumes der Kleinen Striegis weiterhin ungestörte Gewässerabschnitte, jedoch sind vor allem im Bereich der Brückenquerungen weiträumige Sichtbezüge anzunehmen. Vor dem Hintergrund seiner starken Gefährdung in Sachsen und den zunehmenden Rückgang von ungestörten Nahrungsräumen ist der Beeinträchtigungsgrad im Bereich des 3. BA als hoch zu werten.

4. BA zwischen Bahnhof Berbersdorf und Böhrigen

Die Vereinigte Striegis ist (inkl. Tiefenbach) im Bereich des 4. Bauabschnittes auf einer Länge etwa 3,5 km als geeignetes Nahrungshabitat ausgewiesen. Zusätzlich ist ein Seitenbach bei Böhrigen als Ausweichhabitat zu werten. Nördlich vom Bahnhof Böhrigen fließt die Vereinigte Striegis in großen Flussschleifen, der Bahndamm verläuft dagegen relativ gerade. Dadurch entstehen wenige Situationen, in denen der geplante Radweg parallel des Fließgewässers sich befindet. Unmittelbare Sichtbezüge und durch die großen Flussbiegungen auch weitreichende Sichtbeziehungen entstehen im Bereich von BW 11 und BW 12 (s. Foto 82).



Foto 82: Blick vom BW 12 in Richtung Westen



Foto 83: Blick vom BW 13 nach Süden in Richtung gehölzbewachsenen Dammlage

Im Anschluss des Steinbruches Berbersdorf verläuft der geplante Radweg mehr oder weniger parallel des Fließgewässers. Abschnittsweise befindet sich der Radweg in Einschnittlage, so dass keinerlei visuelle Beeinträchtigungen abzuleiten sind. Unmittelbar hinter BW 12 bzw. noch vor dem BW 13 geht der Radweg in Dammlage über. In diesem Bereich ist durch einen dichten Gehölzbestand jedoch eine visuelle Abschirmung gegeben (s. Foto 83). Im Querungsbereich von BW 13 entstehen wieder direkte Sichtbeziehungen. Im darauf folgenden Streckenabschnitt wechselt die Gradientenlage des geplanten Radweges. Nur in einem kleinen Teilbereich verläuft der Radweg in Dammlage nahe der Striegis. Im gesamten Abschnitt bis zum Erreichen der Ortslage Böhrigen befindet sich die Straße zum Steinbruch unmittelbar parallel der ehemaligen Bahnanlage. Die stark durch LKW frequentierte Straße führt bereits zu hohen Wirkeinflüssen, so dass durch den geplanten Radweg keine unvorbelasteten Gewässerabschnitte betroffen sind bzw. keine zusätzlichen Störwirkungen ausgehen (s. Foto 84). Im Bereich von BW 14 wird unmittelbarer Sichtbezug zum Tiefenbach hergestellt, der als geeignetes Nahrungshabitat des Schwarzstorches ebenfalls hervorgehoben wird. Auch der Tiefenbach unterliegt bereits durch die Zuwegung zum Steinbruch regelmäßigen Störungen (s. Foto 85).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 84: Straße zum Steinbruch Berbersdorf



Foto 85: Querungsbereich des Tiefenbaches (BW 14)
 Blick Richtung Vereinigte Striegis

Zusätzliche Störquellen, die über die bestehende Vorbelastung hinaus reichen, entstehen daher nur in den kurzen Abschnitten, wo der geplante Radweg die Vereinigte Striegis bzw. den Tiefenbach quert. Hier führt der geplante Radweg zu zusätzlichen Störeinflüssen, die je nach Einsehbarkeit vom Fließgewässer aus mehr oder weniger weit in das Nahrungshabitat hineinreichen können. Vor dem Hintergrund des zunehmenden Rückgangs von ungestörten Nahrungsräumen und der dauerhaften Wirkeinflüsse ist der Beeinträchtigungsgrad auch im Bereich des 4. BA als hoch zu werten.

5. BA zwischen Böhrgen und Grunau

Nördlich von Böhrgen befinden sich nur noch Fließgewässerabschnitte, welche bedingt als Ausweichhabitatflächen für den Schwarzstorch geeignet sind (Fließstrecke mit bedingter Habitataignung ca. 2,3 km). Zum einen liegen die Gewässerabschnitte in immer größerer Entfernung zu den bekannten Horststandorten, zum anderen nehmen die anthropogenen Vorbelastungen in der sich verbreiternden Tallage deutlich zu. Im Bereich des 5. BA bestehen vor allem in den Querungsbereichen von BW 15 (s. Foto 86) und BW 17 direkte Sichtbezüge zu bedingt geeigneten Nahrungsflächen.



Foto 86: Blick von Westen in Richtung BW 15



Foto 87: Geplanter Radwegverlauf westlich des Bahndammes unmittelbar südlich vom BW 17

Nördlich von BW 17 verläuft der Radweg in Dammlage. Auch in diesem Abschnitt ist der Abschirmung durch den Gehölzsaum gegeben (s. Foto 88 und Foto 89). Zudem verläuft die Vereinigte Striegis in Einschnittslage, so dass vom Gewässer aus der Radweg nicht unmittelbar wahrnehmbar ist.



Foto 88: Verlauf des geplanten Radweges zwischen BW 17 und Bauende



Foto 89: Gehölzsaum (im Frühjahr) im Bereich nördlich von BW 17

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Mit Betrieb des Radweges kommt es zu visuellen Störreizen. Zusätzliche direkte Sichtbezüge betreffen jedoch nur Bereiche, wo es zur Querung von Fließgewässern kommt. Sowohl die Vereinigte Striegis beim BW 15 als auch der Bach beim BW 17 befinden sich im Nahbereich von vorhandenen Verkehrswegen und weisen einen räumlichen Bezug zu Gewerbeflächen auf. Somit betreffen die prognostizierten Störeinflüsse durch den Radwegbetrieb keine unvorbelasteten Bereiche. Störeinflüsse, die über die bestehende Vorbelastung hinaus reichen, treten nur geringfügig auf. In allen weiteren Bereichen sind Sichteinschränkungen durch die Belaubung der Gehölze gegeben. Zusätzlich variiert der Abstand zwischen dem Fließgewässer und dem geplanten Radweg sehr stark. Im Zeitraum zwischen Anfang Mai und Ende Oktober (Zeitraum der Vegetationsperiode) stehen aufgrund der der visuellen Abschirmung des Radweges durch die sichtverschattenden Gehölze die Gewässerabschnitte weiterhin als Ausweichhabitatflächen zur Verfügung stehen. Vor dem Hintergrund der nur bedingt vorhandenen Habitateignung ist der Beeinträchtigungsgrad im Bereich des 5. BA als noch tolerierbar zu werten.

6. BA zwischen Grunau und Bauende bei Niederstriegis

Im Bereich des 6. BA (Beginn bei Grunau) befinden sich nur noch Fließgewässerabschnitte, welche bedingt (oder gar nicht) als Ausweichhabitatflächen für den Schwarzstorch geeignet sind. Im Bereich von BW 19, 21 und 23 entstehen Sichtbezüge zum Gewässerverlauf mit Ausweichnahrungsfunktion. In den Abschnitten zwischen den genannten Bauwerken verläuft der Radweg ohne räumlichen Bezug zur Vereinigten Striegis. Hinzu kommt, dass die ehemalige Bahntrasse in weiten Bereichen von Gehölzen gesäumt ist (s. Foto 90), deren Erhalt aufgrund der Vor-Kopf-Bauweise sichergestellt ist. Zudem ist der Raum anthropogen deutlich vorbelastet, so dass durch die betriebsbedingten Störungen nach Inbetriebnahme des Radweges keine über das Maß der Vorbelastung des Raumes hinausgehende ausschlaggebende Habitatminderung hervorrufen.



Foto 90: Geplanter Radwegverlauf nördlich von BW 19



Foto 91: Radwegverlauf nahe des Bauendes

Analog zum BA 5 sind auch für den 6. BA keine hohen Beeinträchtigungsgrade bezogen auf die Erhaltungsziele des Schwarzstorchs abzuleiten. Direkte Sichtbeziehungen entstehen vor allem im Bereich der drei Fließgewässerquerungen. Obwohl es vor allem im Bereich der Brückenquerungen zu zusätzlichen Beeinträchtigungen kommen wird, sind diese bezogen auf das verbleibende Nahrungsflächenpotenzial für den Schwarzstorch als nicht erheblich zu werten. Grundsätzlich befinden sich ausreichend als Nahrungshabitate geeignete Gewässerabschnitte im Bereich des SPA. Gemäß den Angaben des Standarddatenbogens umfassen etwa 6% des 7.194 ha großen Vogelschutzgebietes stehende und fließende Binnengewässer (LfULG 2015b/b). Bestandteile des Vogelschutzgebietes sind zusätzlich zum Planungsraum u.a. Teile von Vereinigter, Zwickauer und Freiburger sowie deren Nebentäler (Görmitzgrund, Wallbachtal, Auenbachtal, Eulenbachtal, Staupenbachtal), das Auen-, Erl- und Böhmbachtal, das Schanzenbachtal, das Zschopautal, das Mortelbachtal sowie das Tal der Großen Striegis. Die essentiellen und damit unverzichtbaren Fließgewässerabschnitte befinden sich im südlichen Planungsraum. Dagegen umfasst das Talsystem des Vogelschutzgebietes zahlreiche Flüsse und deren Nebenbäche, so dass Flächen mit Funktion als Ausweichnahrungsplätze weiterhin in ausreichender Quantität zur Verfügung stehen. Daher sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Bereich nördlich von Böhrigen erforderlich.

Fazit:

Für die Bauabschnitte 2.2, 3 und 4 sind aufgrund der vorhandenen Nahrungshabitate mit hoher Eignung für den Schwarzstorch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu ergreifen, wohingegen für die Abschnitte 5 und 6 aufgrund der fehlenden Habitateignung und unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung der Flächen keine Maßnahmen notwendig sind.

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

4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte

Die beiden Konflikte – bau- und betriebsbedingte Störreize - wirken nicht gleichzeitig, sondern nacheinander im Bereich von Gewässerabschnitten der Kleinen und Vereinigten Striegis, die vom Schwarzstorch potenziell als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die ungerichteten Bewegungen von Menschen, Baumaschinen und Fahrzeugen werden die Störwirkungen, die von den Bautätigkeiten ausgehen, als deutlich höher eingeschätzt. Während der Bautätigkeiten kann es daher in einigen Ab-

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
<p>schnitten zur Meidung von Nahrungsflächen kommen. Daher sind Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass auch während der Bauausführung immer ausreichend ungestörte Ausweichflächen verbleiben. Die sehr gut geeigneten Nahrungshabitate auf Höhe der Kalkbrüche sind aufgrund der Abschirmwirkungen durch die Topografie auch während der Bauzeit durch den Schwarzstorch weiterhin nutzbar.</p> <p>Mit Betrieb des Radweges kommt es zu visuellen Störreizen, die von Radfahrern und Wanderern ausgehen. Diese werden gegenüber den bauzeitlichen Störwirkungen als geringer eingeschätzt, vor allem da keine Lärmbelastung mit Radfahrern verbunden ist. Anders als die zeitlich begrenzten baubedingten Störungen wirken jedoch die Störungen durch Radfahrer und Wanderer zeitlich unbegrenzt. Weite Teile der Nahrungshabitate an der Kleinen und Vereinigten Striegis sind in den BA 2.2, 3 und 4 visuell von der Radwegtrasse abgeschirmt, so dass eine Nutzung der Fließgewässer als Nahrungshabitat weiterhin möglich bleibt. Der Bereich, wo der geplante Radweg die Fließgewässer quert, können optische Störwirkungen weit in die Gewässerabschnitte hinein wirken. Die Kleine und Vereinigte Striegis gehören zu den essenziellen Nahrungshabitaten der Art mit räumlichen Bezug zu umliegenden besetzten Horststandorten außerhalb des SPA bzw. des detailliert untersuchten Bereiches. Zu den essenziellen Nahrungshabitaten für den Schwarzstorch zählen geeignete Biotopstrukturen (z. B. Laub- und Mischwaldkomplexe mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, Waldwiesen, Sümpfen) in einem Umkreis von 5 km um den Brutplatz (MKULNV 2013). Das Striegistal als ein Teilbereich des SPA besitzt somit eine wichtige Nahrungsfunktion für die Art. Wenn der Schwarzstorch einen Teilbereich seiner essentiellen Nahrungshabitate nicht mehr nutzen, kann es ggf. zu Nahrungsengpässen, insbesondere während der Jungenaufzucht kommen. Vor dem Hintergrund seiner starken Gefährdung und dem fortschreitenden Rückgang ungestörter Nahrungshabitate sind im Bereich des BA 2.2 und des 3. und 4. BA Maßnahmen zur Sicherung ausreichend ungestörter Nahrungshabitate erforderlich.</p>	
Erheblichkeit	erheblich
<p>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung (SPA - M 1) - Zeitlich gestaffelte Bauausführung der Bauabschnitte 2.2, 3 und 4 (SPA - M 2) - Dauerhafter Sichtschutz in ausgewählten Streckenabschnitten (SPA - M 3) - Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses / Erhalt der vorhandenen Gehölze auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes (SPA - M 4) 	
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	s. Kapitel 6.1

Querprofile BA 2.2

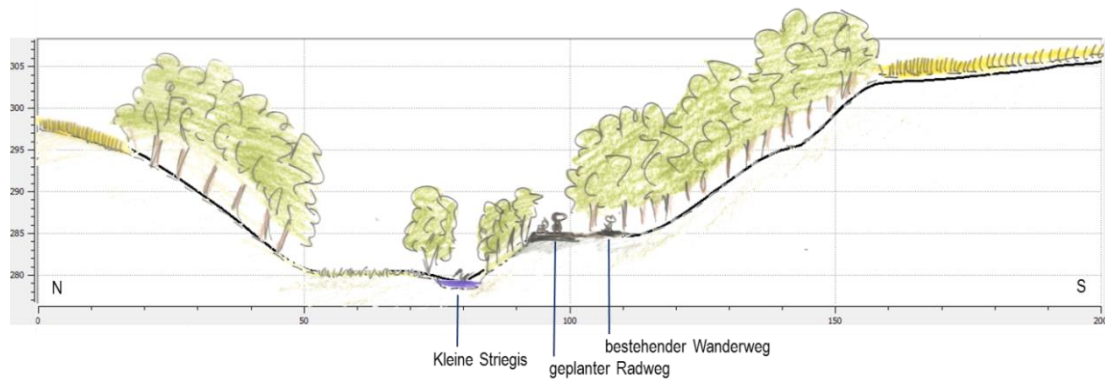


Abbildung 21: Querprofil 1 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)

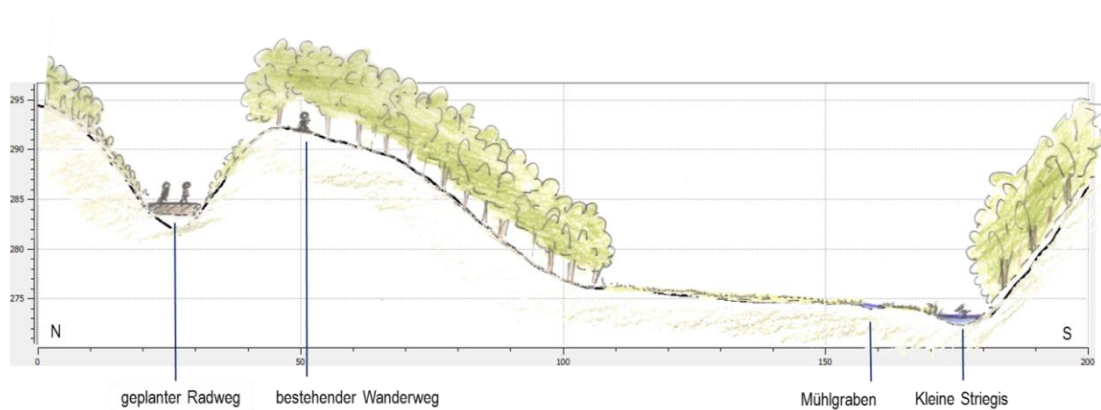


Abbildung 22: Querprofil 2 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)

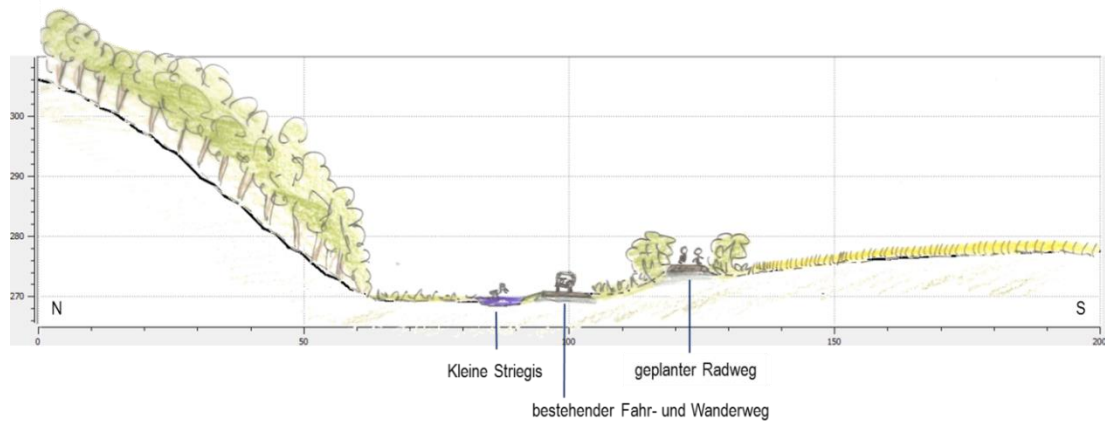


Abbildung 23: Querprofil 3 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 18)

Querprofile BA 3

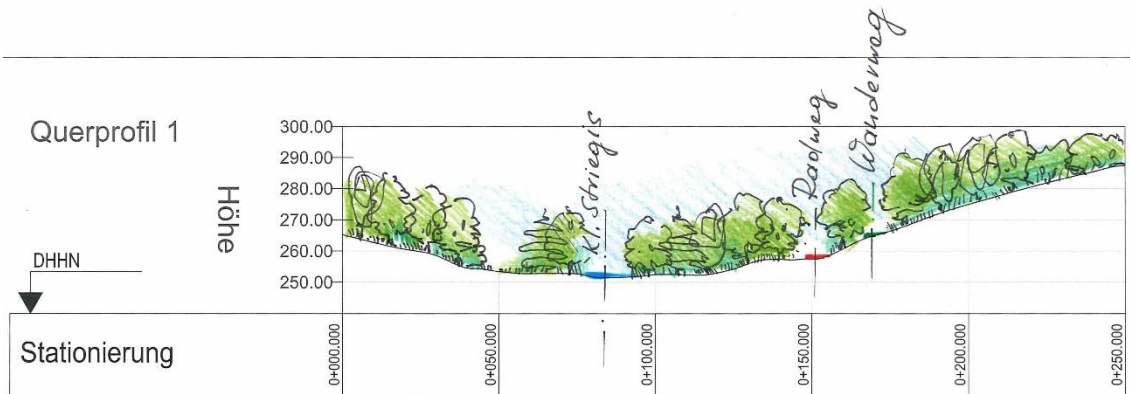


Abbildung 24: Querprofil 1 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)

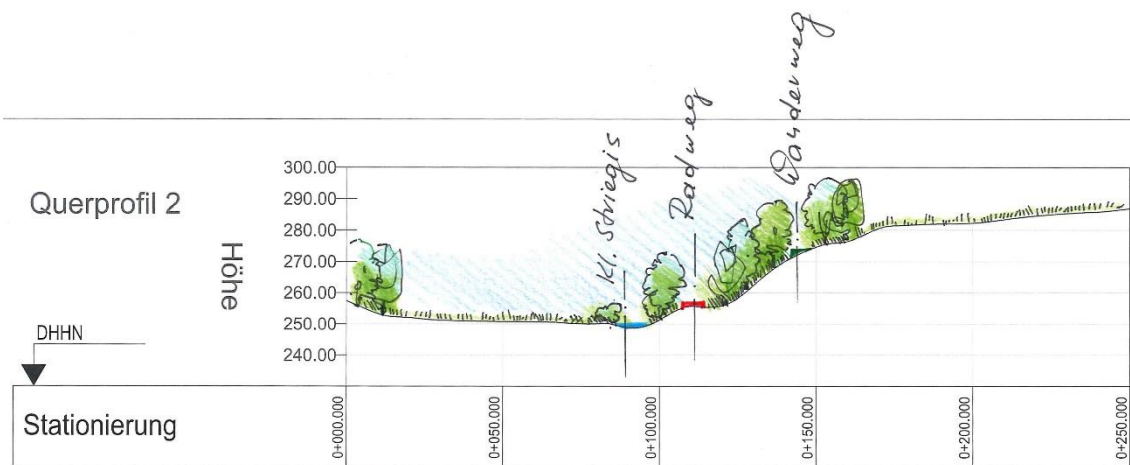


Abbildung 25: Querprofil 2 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)

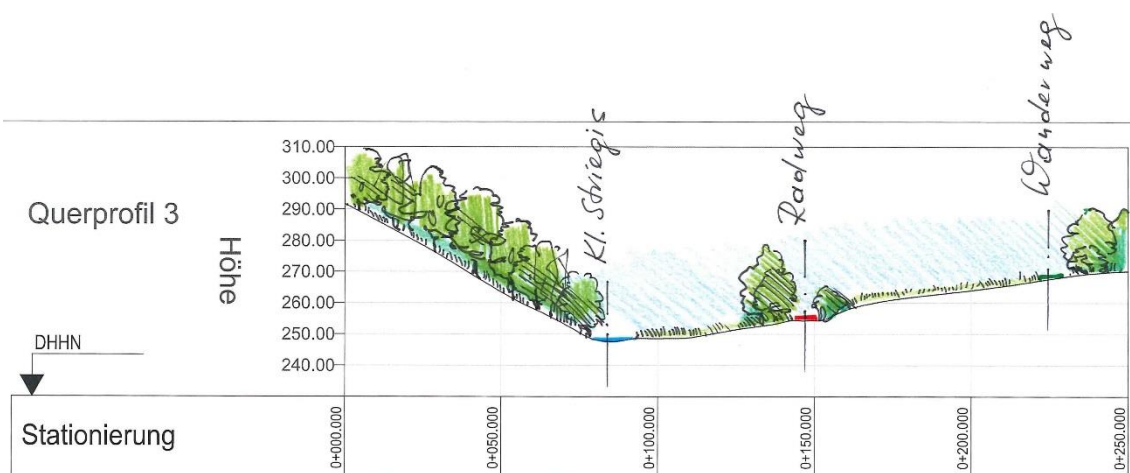


Abbildung 26: Querprofil 3 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)

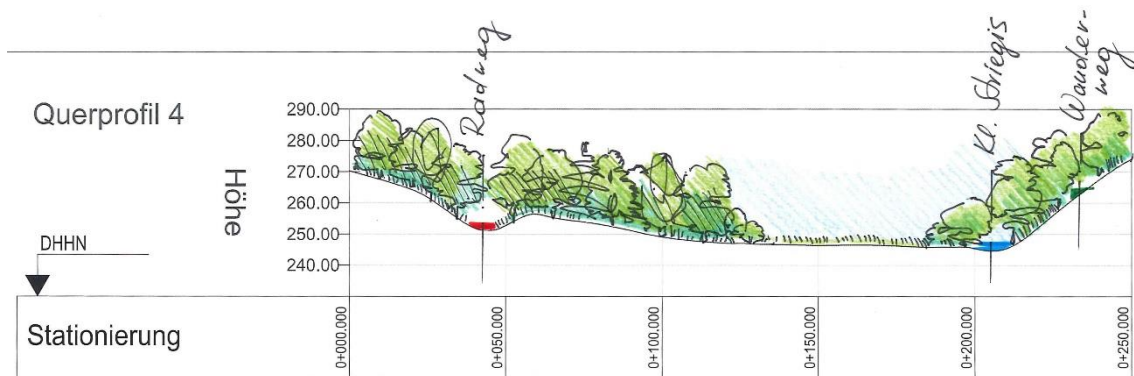


Abbildung 27: Querprofil 4 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)



Abbildung 28: Querprofil 5 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)

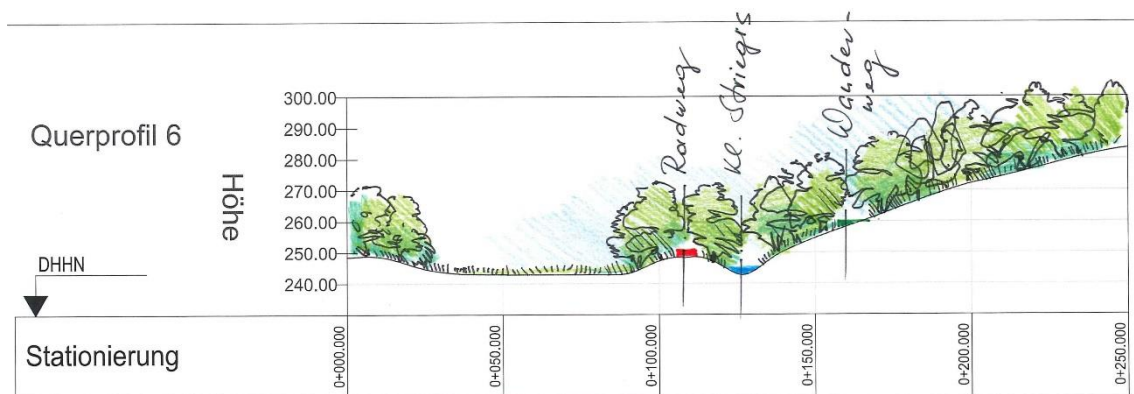


Abbildung 29: Querprofil 6 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 19)

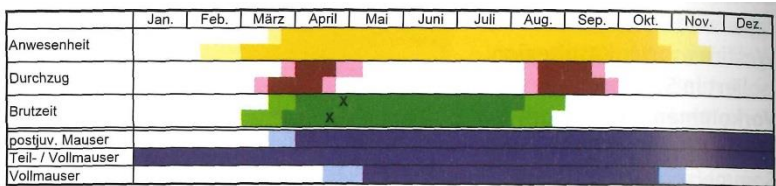
Querprofil BA 4



Abbildung 30: Querprofil 7 durch den Talraum (Lage vgl. Abbildung 20)

5.2.6 Weißstorch

Tabelle 12: Beschreibung und Bewertung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Weißstorchs

Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Anhang I VSchRL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste Status <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland (Kat. 3) <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. V)
2. Charakterisierung und Vorkommen	
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen Der Weißstorch bevorzugt offenes Land mit niedriger Vegetation, insbesondere Niederungen mit Feuchtwiesen und Teichen sowie landwirtschaftlich extensiv genutztes Grünland und Viehweiden. Häufig ist der Weißstorch auch in ländlichen Siedlungen anzutreffen. Die Art gilt als Freibrüter und ist tagaktiv. Als Nistplatz dienen hohe Strukturen (Gebäudedächer, Schornsteine, Kirchtürme, Masten), seltener auf Holzstöcken oder am Boden. Der Nahrungserwerb erfolgt im Gehen auf Flächen mit kurzer oder lückenhafter Vegetation sowie im Seichtwasser (BAUER et al. 2005a). Der Weißstorch hat einen Aktionsradius von 4- > 100 km ² (FLADE 1994).	
	
Anwesenheit, Durchzug und Brutzeit des Weißstorches (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)	
2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit Gefährdung der Art durch Verschlechterung der Lebensräume in Brutgebieten aufgrund von Intensivierung und Technisierung der Landwirtschaft, Entwässerung und Grundwasserabsenkung, Umwandlung von Grünland in Ackerflächen sowie Verbauung und Zerstückelung von Freiflächen. Zudem kollidieren Weißstörche häufig mit Freileitungen, Fahrzeugen und Schornsteinen (BAUER et al. 2005a). Fluchtdistanz nach FLADE (1994): < 30 - 100 m.	
2.3 Verbreitung Brutvogel des Tief- und Hügellandes, sporadisch auch des Berglandes, mit Schwerpunkt in Höhenlagen < 200 m ü. NN. Die Hauptbrutgebiete sind die Flussniederungen von Neiße, Schwarzem und Weißem Schöps, Spree, Schwarzwasser und Schwarzer Elster im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, der Großen Röder in der Großenhainer Pflege und in der Gröditzter Röderniederung, das Riesa-Torgauer Elbtal sowie die Mulde zwischen Grimma und der nördlichen Landesgrenze (STEFFENS et al. 2013). In Sachsen weist die Art einen geschätzten Bestand von 270 bis 370 BP auf (STEFFENS et al. 2013).	
2.4 Bestandssituation im SPA / Nachweise im Wirkraum des Vorhabens Im Standarddatenbogen (LFULG 2015c) des Vogelschutzgebietes „Täler in Mittelsachsen“ wird eine Populationsgröße von einem Brutpaar angegeben. Im Rahmen der SPA-Ersterfassung konnte die Art im SPA jedoch nicht nachgewiesen werden (LFULG 2015a). Auch im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen im detailliert untersuchten Bereich gelang kein Artnachweis (WEBER 2013, 2014). Aufgrund der großen Aktionsräume, die der Weißstorch zur Nahrungssuche nutzt, können die Offenländer im detailliert untersuchten Bereich potenziell zur Nahrungssuche frequentiert werden.	
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen	
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen	
Konflikt-Nr. B 6.1 Baubedingte Störungen im Bereich potenzieller Nahrungshabitate des Weißstorchs	
Beschreibung der Beeinträchtigung: Es liegen keine Brutnachweise innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs vor. Da Weißstörche sehr große Aktionsräume von 4 bis > 100 km ² während der Brutzeit aufweisen, besteht die Möglichkeit, dass das Brutpaar, welches innerhalb des SPA	

Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)								
<p>„Täler in Mittelsachsen“ brütet, auch die Wiesen und sonstigen Offenlandbereichen im detailliert untersuchten Bereich zur Nahrungssuche annimmt. Die fünf Bauabschnitte weisen bezüglich ihrer Habitatsignung als Nahrungsflächen des Weißstorches unterschiedliche Habitatqualitäten auf. Im Bereich der BA 2.2 und 3. ist der Anteil der Offenlandflächen zwar nicht sehr hoch, die im Talgrund vorhandenen Wiesen stehen jedoch im räumlichen Kontakt zu Wäldern und der strukturreichen Kleinen Striegis. Zudem sind im Bereich des 3. Bauabschnittes die Flächen relativ abgeschieden, so dass eine ungestörte Nahrungssuche möglich ist. Die Offenlandflächen im Bereich des 2.2. Bauabschnittes stehen im räumlichen Kontakt mit verstreuten Siedlungsflächen. Dies stellt jedoch im Falle des Weißstorches, welcher ein ausgesprochener Kulturfollower ist, keine entscheidende Beeinträchtigung da. Daher ist davon auszugehen, dass die Offenlandflächen eine Eignung als Nahrungshabitat aufweisen. Der 4. Bauabschnitt verläuft weitestgehend durch geschlossene Waldbestände sowie am Bauende durch Siedlungsstrukturen. Typische offene oder halboffene Nass- oder Feuchtgrünlandgebiete befinden sich nicht im Wirkraum des geplanten Radweges. Daher kann für den 4. BA eine mögliche Betroffenheit von Nahrungsflächen des Weißstorches grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Bereich des 5. und 6. Bauabschnittes weitet sich der Tal deutlich auf. Der Anteil an radwegnahen Offenlandflächen nimmt zu. Für diesen Bereich ist ein gesteigertes Nahrungsflächenpotenzial abzuleiten.</p> <p>Im Bereich des 2.2, 3., 5. und 6. Bauabschnittes kann es durch die Bautätigkeiten zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich potenzieller Nahrungshabitate des Weißstorches kommen.</p>								
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p>Im Zuge der Bauausführung kann es zu geringfügigen Einschränkungen der Eignung radwegnaher Flächen für die Nahrungssuche des Weißstorches kommen. Die prognostizierten Störwirkungen sind jedoch auf die Bauzeit der vier relevanten Bauabschnitte beschränkt. Hinzu kommt, dass der Weißstorch als Kulturfollower nur eine geringe Störungsempfindlichkeit aufweist. Die Fluchtdistanz liegt nach FLADE (1994) teilweise sogar unter 30 m. Die Störungen während des Radwegbaues können nicht uneingeschränkt mit der Annäherung durch einen Menschen verglichen werden. Häufig zu beobachten ist allerdings, dass Störche gerne bei der Mahd den Traktoren folgen, um aufgeschreckte Beutetiere aufzunehmen. Dies verdeutlicht, dass Weißstörche (vor allem bei einem unmittelbaren Nutzen) rasch in der Lage sind, eine Gewöhnung gegenüber anthropogenen Störungen aufzubauen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass nur die Offenlandflächen im unmittelbaren Umfeld zum Bahndamm während der Nahrungssuche gemieden werden. Die topographisch bedingte Lage des Radweges begünstigt zudem die geringe visuelle Wirkung des Baugeschehens. In weiten Bereichen verläuft der Bahndamm in Einschnittslage. Ein fast durchgehender Gehölzsaum mindert die visuelle Störwirkung zusätzlich ab. Bewertungsrelevante Einflüsse beschränken sich somit auf einen engen Korridor um das Baugeschehen.</p> <p>Die Dauer und Intensität der baubedingten Störungen wirkt nicht nachhaltig im Bereich potenzieller Nahrungsflächen. Die Offenlandbereiche im Talgrund von Striegis und Vereinigter Striegis stellen zudem nur einen sehr kleinen Teil der großräumigen Nahrungshabitate der Art im SPA dar. 36 % der Gesamtfläche des 7.194 ha großen Vogelschutzgebietes entfallen auf Grünland, weitere 5 % auf Ackerland (LFULG 2015b). Abseits des detailliert untersuchten Bereiches verbleiben somit ausreichend Nahrungsflächen, welche bei den temporären Störungen als Ausweichgebiete fungieren können. Da zudem der Weißstorch mit nur einem Brutpaar im SPA angegeben wird, ist ein hoher Konkurrenzdruck nicht abzuleiten. Außerdem liegen keine Sichtbeobachtungen der Art vor, so dass die radwegnahen Offenlandflächen keine essentiellen Nahrungshabitate für die Art darstellen.</p> <p>In Folge der baubedingten Störungen im Bereich der potenziellen Nahrungsflächen kann daher ein geringer Beeinträchtigungsgrad prognostiziert werden.</p>								
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch	sehr hoch	hoch	noch tolerierbar	x	gering	keine
<p>3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen</p> <p>Der geplante Radweg verläuft weitestgehend auf dem Schotterbett der ehemaligen Bahnlinie durch das Striegistal bzw. auf vorhandenen Straßen und Wegen. Es erfolgt keine Inanspruchnahme von potenziellen Bruthabitaten bzw. essentiellen Nahrungshabitaten des Weißstorches.</p>								
<p>3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</p>								
<p>Konflikt-Nr. B 6.2 Betriebsbedingte Störungen im Bereich potenzieller Nahrungshabitate des Weißstorchs</p>								
<p><u>Beschreibung der Beeinträchtigung:</u></p> <p>Wie bereits unter Konflikt-Nr. B 7.1 detailliert beschrieben, stellen die Offenländer im Bereich des 2.2, 3., 5. und 6. BA für den Weißstorch potenzielle Nahrungshabitate dar. Durch Radfahrer und Fußgänger kann es zu akustischen und visuellen Störwirkungen im Bereich potenzieller Nahrungshabitate der Art kommen. Nach Inbetriebnahme des Radweges können Einschränkungen des Nahrungsflächenpotenzials für den Weißstorch im SPA „Täler in Mittelsachsen“ nicht ausgeschlossen werden.</p>								
<p><u>Bewertung der Beeinträchtigung:</u></p> <p>Der Weißstorch bevorzugt zum Nahrungserwerb Flächen mit kurzer bzw. lückiger Vegetation, d.h. er sucht Grünländer vor allem nach der Mahd auf bzw. regelmäßig in dem Zeitraum, wo es eine durchschnittliche Wuchshöhe von unter 25 cm aufweist (BÄBLER et al. 2000). Da der Storch die Grünlandflächen im detailliert untersuchten Bereich sporadisch je nach Wuchshöhe</p>								

Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)									
<p>aufsuchen wird und es sich somit um keine essentiellen Nahrungsflächen mit räumlichen Bezug zu Horststandorten handelt, kommt es zu keinen dauerhaften Beeinträchtigungen im Bereich von relevanten Nahrungshabitaten der Art.</p> <p>Zudem sind die Einschränkungen, welche die Offenlandflächen durch den Betrieb des Radweges erfahren, als vernachlässigbar zu bewerten. Wie bereits beschrieben fallen die optischen Störwirkungen aufgrund des dammbegleitenden Gehölzbestandes sowie der teilweisen Einschnittslage der Trasse gering aus. Die mögliche Nutzung der überwiegenden Teile der Offenlandflächen bzw. der Erhalt der Nahrungsflächenfunktion bleiben jedoch in ausreichendem Umfang für das Vogelschutzgebiet gewahrt. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen des 7.194 ha großen Vogelschutzgebietes ist zudem möglich, so dass insgesamt der Beeinträchtigungsgrad als gering einzustufen ist.</p>									
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch	sehr hoch	hoch		noch tolerierbar	x	gering	keine
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte									
<p>Für den Weißstorch, der das Gebiet potenziell als Nahrungshabitat nutzen kann, ergeben sich keine Beeinträchtigungen hinsichtlich einer Einschränkung der Nutzung vorhandener Offenländer zur Nahrungssuche. Eine Ansiedlung der Art im SPA ist auch nach Bau und Inbetriebnahme des geplanten Radweges weiterhin uneingeschränkt möglich. Essentielle Teilhabitate der Art werden nicht beeinträchtigt.</p>									
Erheblichkeit	nicht erheblich								
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein									
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen				-					

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; BVerwG, 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 das Vorhaben gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG zugelassen werden kann.

Für das SPA „Täler in Mittelsachsen“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen lediglich 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 13: Beschreibung und Bewertung Maßnahmen für den Schwarzstorch

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
Maßnahme M 1: Bauzeitenregelung
<p>Beschreibung der Maßnahme:</p> <p>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.</p> <p>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 BLUTZHEIM & 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+940. Hinzu 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.</p>

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

	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 Schwarzstorchs (Quelle: FÜNFSTÜCK et al. 2010)

Tabelle 14: 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												

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

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.

Maßnahme M 2: Zeitlich gestaffelte Bauausführung der Bauabschnitte 2.2, 3 und 4

Beschreibung der Maßnahme:

Bei dem Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegeis (BA 2.-6.) handelt es sich um fünf eigenständig geführte Radwegabschnitte, die unabhängig voneinander gebaut und in Betrieb genommen werden können. Wertvolle Nahrungsflächen des Schwarzstorchs befinden sich ausschließlich in den Bauabschnitten 2.2, 3 und 4.

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 Brutsaison gebaut werden. Die Reihenfolge der Bauabschnitte ist dabei nicht von Bedeutung.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme:

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.

Maßnahme M 3: Dauerhafter Sichtschutz in ausgewählten Radwegabschnitten innerhalb von Nahrungsflächen des Schwarzstorchs

Beschreibung der Maßnahme:

Bewertungsrelevante optische Störeinträge im Bereich von geeigneten Nahrungshabitaten des Schwarzstorchs sind nach Inbetriebnahme des Radweges im Bereich des 2.2 bis 4. BA abzuleiten (s. Kapitel 5.2.5). 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 ehemaligen Lohmühle (Bau-km 0+070 bis 0+300) sowie nördlich der Arnsdorfer Mühle (Bau-km 2+960 und 3+120) (3. BA) (s. Abbildung 25) sind trotz vereinzelter 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. Auch in den Streckenabschnitt zwischen Bau-km 0+070 bis 0+300 sowie zwischen Bau-km 2+960 und 3+120 genügen einseitige, westlich ausgerichtete Sichtschutzwände.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

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 sonstigen Infrastrukturen vorhanden sind.

Zudem können Tafeln zur Information der Erholungsnutzenden aufgestellt werden, um die Nutzer des Radweges über die Notwendigkeit der Maßnahme sowie die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Fließgewässersystems zu informieren.



Foto 92: Beispiel einer 2,25 m hohen Sichtschutzwand am Radweg auf dem Brückenbauwerk über das FFH-Gebiet „Lippepeue“ mit Sehschlitzen in verschiedenen Höhen (Stadt AHLEN 2010)



Foto 93: Sichtschutz am BW 12 im BA 4

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 31: Prinzipiskezze des empfohlenen Regelquerschnitts von Radwegen auf ehemaligen Bahntrassen



Foto 94: Erhalt der Gehölze durch Vor-Kopf-Bauweise – Sicherstellung des vorhandenen Kronenschlusses

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 95: Entfernung von Gleise und Schwellen (Foto: <http://forum.bauforum24.biz/forum/index.php?showtopic=44442>)



Foto 96: 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 hohe Sichtschutzwänden stehen die Fließgewässer auch weiterhin zur Nahrungssuche für den Schwarzstorch zur Verfügung.

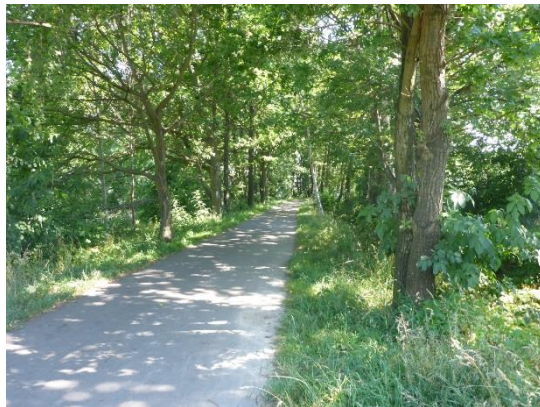


Foto 97: Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 98: Vorhandener Kronenschluss am Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 99: Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf



Foto 100: Gehölzvegetation am Radweg Weißig-Dürröhrsdorf

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto 101: Gehölzaufwuchs im Bereich des Radweges
Leipzig-Plagwitz

Zur Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung der aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist die Kumulationswirkung der aufgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu berücksichtigen.

Tabelle 15: Kumulative Wirksamkeit der artspezifischen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahme	Zielarten	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung										
Baubedingte Beeinträchtigungen												
M 1 - Bauzeitenregelung	Schwarzstorch	<p>M 1 und M 2 vermeiden baubedingte Beeinträchtigungen nahrungssuchender Schwarzstörche.</p> <p>Während der Bauphase kann nicht ausgeschlossen werden, dass nahrungssuchende Schwarzstörche den Baubetrieb aus der Luft sowie vom Gewässer aus wahrnehmen. Durch die zeitliche Staffelung der Bauabschnitte kann sichergestellt werden, dass trotz der baulichen Aktivitäten ungestörte und zugleich optimale Nahrungshabitate im Nahbereich von besetzten Revierstrukturen verbleiben. Die Bauzeitenregelung im Bereich sensibler Talabschnitte gewährleistet zudem, dass der Bauabschnitt, der sich im Bau befindet, weiterhin störungsarme Bereiche aufweist, so dass Ausweichlebensräume vorhanden sind.</p> <p>Durch die Maßnahmen wird sichergestellt, dass dem Schwarzstorch während der Bauphase ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Zudem verfügen angrenzende Nebentäler des SPA ebenfalls über geeignete Nahrungshabitate der Art. Die Nahrungsfunktion des Schutzgebietes bleibt somit auch während der Bauzeit sichergestellt.</p>										
M 2 - Zeitlich gestaffelte Bauausführung der Bauabschnitte 2.2, 3 und 4	Schwarzstorch											
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch		sehr hoch		hoch		noch tolerierbar	x	gering		keine
Betriebsbedingte Störungen												
M 3 - Dauerhafter Sichtschutz in ausgewählten Radwegabschnitten innerhalb von Nahrungsflächen für den Schwarzstorch	Schwarzstorch	<p>M 3 und M 4 gewährleisten, dass für nahrungssuchende Schwarzstörche keine erheblichen betriebsbedingten Störungen mit Inbetriebnahme des Radweges entlang des Striegistales verbleiben:</p> <p>Durch den Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses bleibt die Abschirmwirkung des vorhandenen Gehölzsaumes entlang der stillgelegten Bahntrasse während der Vegetationsperiode für einfliegende Schwarzstörche erhalten. Die Sichtbezüge zwischen dem Fließgewässer und dem geplanten Radweg (s. Kapitel 10.1) sind zum einen topographisch bedingt nicht gegeben (Einschnittlage, abschirmende Topographie). Zum anderen sorgt der Austrieb des Laubes dafür, dass mit Beginn der Brutzeit und der Jungenaufzucht Störwirkungen auf Nahrungshabitate gar nicht erst auftreten bzw. deutlich reduziert werden. Ausschließlich dort, wo Nahrungshabitate unmittelbar an den Radweg angrenzen sowie im Querungsbereich der Brückenbauwerke mit dem Fließgewässer verbleiben optische Störwirkungen. In diesen Bereichen werden diese Störwirkungen durch die Anlage von Sichtschutzwänden vermieden.</p> <p>Somit wird sichergestellt, dass auch nach Inbetriebnahme des Radweges ausreichend ungestörte Gewässerabschnitte im detailliert untersuchten Bereich als Nahrungshabitate des Schwarzstorches verbleiben.</p>										
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	Schwarzstorch											
Beeinträchtigungsgrad		extrem hoch		sehr hoch		hoch		noch tolerierbar	x	gering		keine

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. Dabei handelt es sich um Wohnbauflächen bei Schlegel, Arnsdorf, Tiefenbach und Niederstriegeis, eine Sportanlage bei Berbersdorf, einer Gewerbefläche bei Tiefenbach und Crumbach, ein Windfeld am Saubusch bei Tiefenbach sowie die Kompostierungsanlage Hohenlauff (LDS 2016). Mit Ausnahme der Gewerbefläche bei Tiefenbach (PERMACLEAN, genehmigter Stand von 1996) und der Sportanlage Berbersdorf (genehmigter Stand von 2006) befinden sich alle B-Pläne außerhalb des Vogelschutzgebietes (siehe nachfolgende Abbildung 32).

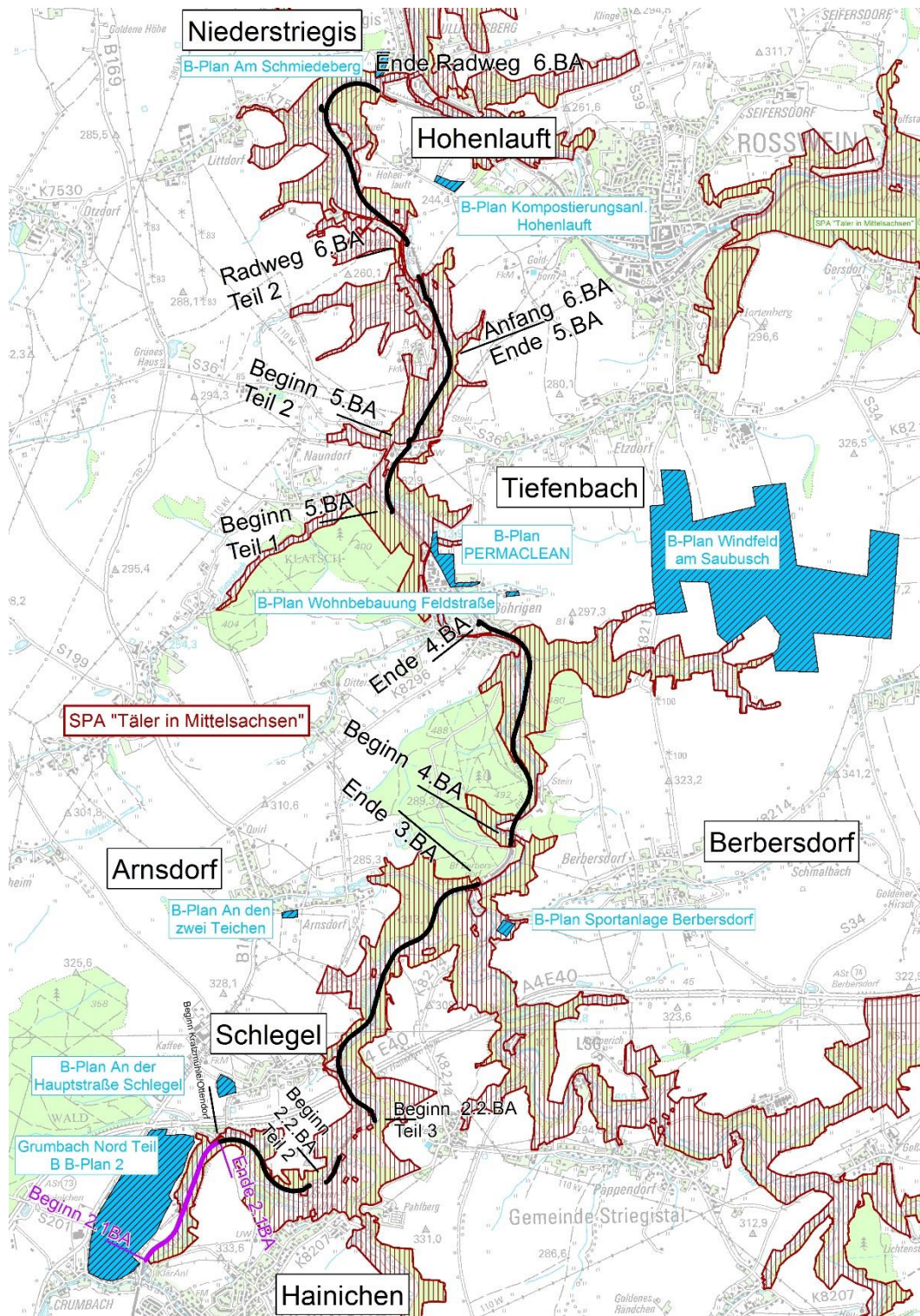


Abbildung 32: Sonstige Pläne und Projekte im Umfeld des Vorhabens

Dagegen sind mögliche kumulative Wirkungen der verschiedenen Bauabschnitte des Striegistalradweges zu berücksichtigen.

7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Durch die Auswertung bekannter Pläne und Projekte zeigt sich, dass aufgrund der räumlichen Nähe bzw. der Lage innerhalb des SPA vor allem der geplante BA 2.1 des Striegistalradweges geeignet ist, kumulierende Wirkungen hervorzurufen. Die meisten B-Pläne sind dagegen in ausreichender Entfernung zum Schutzgebiet (vgl. Abbildung 32), so dass Störeinträge in das Schutzgebiet hinein nicht abzuleiten sind. Die Gewerbefläche bei Tiefenbach und die Sportanlage Berbersdorf befinden sich zwar innerhalb des Vogelschutzgebietes, jedoch stehen beide Bereiche in keinem räumlichen oder funktionalen Kontakt zu besonders sensiblen Vogel Lebensräumen im SPA. Daher können Kumulationseffekte ebenfalls ausgeschlossen werden.

Für das Vorhaben „B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel, Bauabschnitt 2.1“ liegt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ vor (PLAN T 2014). Es handelt sich um den vorgelagerten Abschnitt des Striegistalradweges, der zwischen Crumbach und der Kratzmühle entlang der Kleinen Striegis verläuft und vom Landschaftsraum vergleichbar mit den BA 2.2, 3 und 4 ist.

Für die Arten **Flussuferläufer**, **Raubwürger**, **Schilfrohrsänger**, **Schwarzmilan**, **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 des Eisvogels keine Aufgabe von Revierstrukturen abzuleiten ist und die vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen unterschiedliche Revierpaare betreffen, sind kumulierende Wirkungen nicht gegeben. Vergleichbar stellt sich die Situation für den **Neuntöter** dar. Die Art verfügt über relativ kleine Revierstrukturen von <0,1 bis >0,1 bis < 3 (- 8) ha (FLADE 1994). Je Vorhaben sind Flächenverluste von potenziellen Lebensraumstrukturen und auch Störeinträge in Revierstrukturen möglich. Eine vollständige Aufgabe von Revierstrukturen ist jedoch nicht abzuleiten. Da zudem die Revierpaare nicht durch mehrere Projektabschnitte betroffen sein können, sind Summationswirkungen ausgeschlossen.

Die Greife **Baumfalke**, **Rotmilan** und **Wespenbussard** verfügen dagegen über sehr große Revierstrukturen, so dass ein Brutpaar im Zuge mehrerer Projekte Störeinträgen ausgesetzt sein kann. Dies betrifft jedoch ausschließlich den Nahrungserwerb, traditionelle Horststandorte unterliegen keinen projektübergreifenden Störeinträgen. Die Greife weisen während der Nahrungssuche große Aktionsradien auf, allerdings werden durch den geplanten Radweg unabhängig des jeweiligen Bauabschnittes keine essenzieller Jagdreviere im SPA beeinträchtigt. Alle drei Arten jagen vorzugsweise in offenen Strukturen (Baumfalke: Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen und Mooren, Rotmilan: offenes Gelände, Wespenbussard: Lichtungen, Brachen und Wiesen), der geplante Radweg verläuft dagegen weitestgehend innerhalb oder angrenzend von Waldflächen. Daher können trotz raumübergreifender Habitatnutzung der Greife erheblich wirkende Kumulationseffekte ausgeschlossen werden.

Aktuelle Nachweise der Arten **Grauspecht**, **Mittelspecht** und **Schwarzspecht** befinden sich in ausreichender Entfernung zum geplanten Striegistalradweg. Daher kann es unabhängig des jeweiligen Streckenabschnittes vor allem 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 Störeinträge, zumal sie im Falle der Spechtarten 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 nicht abzuleiten.

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 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). Der Gewässerabschnitt muss jedoch als Ausweich- und Vernetzungsfläche für die Art eingestuft werden. Daher wurden im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung (bereits unter Berücksichtigung möglicher Kumulationseffekte mit den Folgeabschnitten) folgende Maßnahme zur Schadensbegrenzung für den BA 2 vorgesehen (PLAN T 2014): M 1 - Rückbau von Streckenabschnitten des bisherigen Wanderweges entlang der Kleinen Striegis zur Schaffung störungsfreier Nahrungsräume für den Schwarzstorch.



Foto 102: Gewässernaher Verlauf des bestehenden Wanderweges im Abschnitt zwischen Crumbach und dem 1. Querungsbauwerk über die Kleine Striegis

Durch die Bündelung des bestehenden, gewässernahen Wanderweges mit dem geplanten Radwegeverlauf des BA 2.1 werden auf einer Länge von 380 m vorhandene Störungen an potenziell geeigneten Nahrungsräumen des Schwarzstorches zurückgenommen. Damit kommt es im Bereich des BA 2.1 durch den Rückbau des Wanderweges es zu einer qualitativen Aufwertung von Nahrungsflächen des Schwarzstorches im Bereich der Kleinen Striegis. Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte mit den Bauabschnitten 2.2 bis 6 sind ausgeschlossen.

8 Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Hainichen plant das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis (2.2.-6. Bauabschnitt)“. Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines selbstständig geführten Radweges. Der BA 2.2 bis 6 des Striegistalradweges bildet den Lückenschluss zwischen dem bereits realisierten bzw. geplanten 1. und 2.1 BA sowie dem bereits realisierten 7. BA.

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

Das Vorhaben beginnt auf Höhe der Ortslage Schlegel im Bereich des alten Bahndammes. Der Teilabschnitt 2.2 verläuft ab Ortslage Kratzmühle in östlicher Richtung vorbei an der ehemaligen Lohmühle entlang von Steyermühle, Neumühle und Heldental. Das Ende der Baustrecke des 2. BA mit dem Teilabschnitt 2.2 befindet sich im Bereich des östlichen Ortsrandes des OT Schlegel der Stadt Hainichen.

Am Bahnhof Berbersdorf schwenkt die Trasse ab und wird nördlich auf einer Bestandsstraße um das Bahnhofsgelände geführt. Nördlich des Bahnhofsgeländes bindet der Radweg wieder an die ehemalige Bahntrasse an. Bis zur Querungsstelle der K 8296 innerhalb der Ortslage Böhrigen verläuft der Radweg im Bereich der ehemaligen Bahnstrecke. Innerhalb der Ortslage wird der Radweg auf der vorhandenen, wenig frequentierten Bahnhofsstraße geführt. Nördlich von Böhrigen verläuft der geplante Radweg noch für weitere 350 m auf der Striegistalstraße und bindet dann kurz vor der Striegisquerung erneut an die ehemalige Bahntrasse an. Nördlich der S 36 wird der Radweg auf einem kurzen Stück im Auengrünland geführt, bindet jedoch unmittelbar vor der Querung des Etdorfer Baches erneut an die ehemalige Bahntrasse an. Im Bereich der Ortslage Grunau findet erneut eine Verschwenkung in Richtung Auengrünland statt. Das Gelände des ehemaligen Wasserkraftwerkes Grunau wird durch die Nutzung vorhandener, wenig frequentierter Straßen und Wege umfahren. Nach Querung der Ortsstraße „Am Bahndamm“ erfolgt die erneute Aufbindung des Radweges an die stillgelegte Bahntrasse. Die Trassenführung auf der stillgelegten Bahntrasse wird bis zum Ende des 6. BA beibehalten. Der Radweg endet bei Niederstriegis.

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und notwendige Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheb-

lichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei. Folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden für das Vorhaben erforderlich:

M 1 Bauzeitenreglung

Damit wird sichergestellt, dass im Bereich von besonders geeigneten Nahrungshabitaten des Schwarzstorches während der Brutzeit keine massiven bzw. durchgehenden Störungen auftreten werden. Um die baubedingten Störungen von Nahrungshabitaten, die 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. Das Hauptbrutgeschäft erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte/Ende August. 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.

M 2 Zeitlich gestaffelte Bauausführung der Bauabschnitte 2.2 bis 4

Durch die zeitlich gestaffelte Umsetzung der Bauausführung wird gewährleistet, dass die baubedingten Störungen immer nur einen Teilbereich der zur Verfügung stehenden Nahrungsflächen des Schwarzstorches betreffen. Der überwiegende Teil der potenziellen Nahrungsfläche bleibt ungestört, so dass die Nahrungsfunktion des Schutzgebietes für die Art nicht beeinträchtigt wird.

M 3 Dauerhafter Sichtschutz in relevanten Radwegabschnitten innerhalb von Nahrungsflächen für den Schwarzstorch

Durch die Anlage von 2,25 m hohen Sichtschutzwänden in den relevanten Konfliktpunkten wird vermieden, dass der Schwarzstorch innerhalb eines Teiles seiner Nahrungshabitate den Radweg optisch wahrnimmt.

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

Durch den Erhalt des vorhandenen Kronenschlusses bleibt die Abschirmwirkung des vorhandenen Gehölzsaumes entlang der stillgelegten Bahntrasse während der Vegetationsperiode erhalten vollständig bleiben. Die Sichtbezüge zwischen dem Fließgewässer und dem geplanten Radweg werden nach Austrieb des Laubes deutlich reduziert, optische Störwirkungen durch Radfahrer und Wanderer dadurch vermieden.

Kumulierende Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten

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. Dabei müssen die anderen Pläne und Projekte einen ausreichenden planerischen Verfestigungsgrad erreicht haben, um berücksichtigt werden zu können.

Als relevante Projekte plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau im Bereich zwischen Crumbach und der Kratzmühle den Bauabschnitt 2.2 des Striegistalradweges. Durch dieses Vorhaben entstehen einzeln betrachtet sowie unter Berücksichtigung möglicher Kumulationswirkungen zwischen den Radwegabschnitten keine Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des SPA.

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Im Ergebnis der FFH-VP und unter Berücksichtigung der Schadensminderungs- und Schutzmaßnahmen steht fest, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des SPA "Täler in Mittelsachsen" in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird. Das Vorhaben ist daher gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG zulässig.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Gesetze und Richtlinien

BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S.258; ber. 18.3.2005 S.896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist. Hinweis: demnächst in Kraft tretende neue Fassung (BT-Drs. 18/11939 und 18/12845).

BMUB - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2017): Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes - häufig gestellte Fragen. Digital abgerufen unter dem Link: http://www.bmub.bund.de/service/buergerforum/haeufige-fragen-faq/faq-detailansicht/?no_cache=1&tx_irfaq_pi1%5bcats%5d=55 am 20.07.2017.

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 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. 07.2007 (SächsGVBl. S. 321), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 387).

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.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSCHRL): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), geändert durch Art. 1 ÄndRL 2008/102/EG vom 19. 11. 2008 (ABl. Nr. L 323 S. 31), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

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. Laufen/Salzach.
- BMVBS - 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.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. - Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG ausgearbeitet durch die Europäische Kommission GD Umwelt. November 2001/Oxford.
- 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.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (2001b): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5: Galliformes – Gruiformes (Hühnervögel, Rallen- und Kranichvögel). AULA-Verlag Wiesbaden.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (2001c): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1: Gaviiformes – Phoenicopteriformes (Seetaucher, Lappentaucher, Sturmvögel, Ruderfüßler, Schreitvögel, Flamingos). AULA-Verlag Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (2001d): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 13 – II: Passeriformes (4. Teil), Sittidae – Laniidae (Kleiber, Mauerläufer, Baumläufer, Beutelmeisen, Pirole, Würger). AULA-Verlag Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (Hrsg.) (2001a): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9: Columbiformes - Piciformes (Tauben, Kuckucke, Eulen, Ziegenmelker, Segler, Racken, Spechte). AULA-Verlag/Wiesbaden.
- GNIELKA, R., R. SCHÖNBRODT, T. SPRETKE & J. ZAUMSEIL (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus 7: 145-239.
- JANSSEN, G., M. HORMANN, & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm Bücherei Bd. 468 Hohenwarsleben.
- KIEFER, A. & U. SANDER (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 25(6): 211-216.
- 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).
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015c): 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). Aktualisierung vom 05.2015.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015a): Daten zum SPA „Täler in Mittelsachsen. Ergebnisse der SPA-Ersterfassung, abgerufen am 05. März 2015 unter der url: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3147.aspx>
- LRA MITTELSACHSEN (2015): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 17.12.2014, übermittelt durch LRA Mittelsachsen, Fr. Bürger am 08.04.2015.
- LRA MITTELSACHSEN (2016): Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 03.02.2016, übermittelt durch LRA Mittelsachsen, Fr. Kästner am 03.02.2016.
- LTÖK - PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTS- & TIERÖKOLOGIE, WOLF LEDERER (2006): Der Wachtelkönig (*Crex crex*) im Ennstal zwischen Pruggern und dem Gesäuse - Bestand, Bewertung, Habitate - mit Empfehlungen zur Abgrenzung und zum Management des SPA „Steirisches Ennstal“. Stand Mai 2006
- 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.
- RICHARZ, K. & A. LIMBRUNNER (1999): Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- 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.
- STADT AHLEN (2010): Mit dem Rad vom Münsterland in die Metropole Ruhr. Archivartikel vom 24.04.2010 auf Ahlen.de.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ZINKE, O. & M. STRIESE (1996): 5.2 Verteilung der Gefährdungsstellen und Analyse von Einzelfällen. In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul: S. 59 - 62.

9.3 Gutachten und Planungen

- LDS - LANDESDIREKTION SACHSEN (2016): RAPIS - Rauminformationssystem des Freistaates Sachsen. Digital abgerufen unter dem Link: http://egov.rpl.sachsen.de/rapis_portal.html im Januar 2016.
- LIEBOLD AI – LIEBOLD ARCHITEKTEN & INGENIEURE (2017a): Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf für das Vorhaben Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis, 2.2.-6. BA (Radweg Hainichen – Roßwein / Anschluss Muldentalradweg).
- LIEBOLD AI – LIEBOLD ARCHITEKTEN & INGENIEURE (2017b): Bauwerksskizzen zur Planfeststellung für das Vorhaben „Striegistalradweg Schlegel - Niederstriegis 2.2 - 6. Bauabschnitt“. Stand Januar 2017.
- PLAN T (2014): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA „Täler in Mittelsachsen“ für das Vorhaben „B 169 Striegistalradweg, Hainichen – Schlegel, Bauabschnitt 2.1 – 2.2“. Stand Juli 2014.
- WEBER, M. (2013): B 169 Striegistalradweg Hainichen – Schlegel: Avifaunistische Sonderuntersuchung. Stand: August 2013.
- WEBER, M. (2014): Striegistalradweg Schlegel – Niederstriegis, 3.-6. BA: Avifaunistische Sonderuntersuchung - Endbericht – Stand: Heidenau, September 2014.

9.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

- GRASSETT, A. (2015): Ergänzende Artbeobachtungen von Biber und Eisvogel im Rahmen der Biotop- und LRT-Kartierung aus dem Jahr 2015.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015b): Schriftliche Mitteilung zum Stand der Managementplanung in Vogelschutzgebieten. Mitteilung vom 23.04.2015 durch Frau Kittel.
- LIEBOLD AI (2015a): Mündliche Mitteilung zum Stand der technischen Planung sowie zur Bauausführung. Telefonat am 28.04.2015 mit Herrn Liebold.

- LIEBOLD AI (2015b): Mündliche Mitteilung zur Notwendigkeit von Winterdienst und Beleuchtung des geplanten Radweges. Telefonat am 28.10.2015 mit Frau Schwarzer.
- WEND, D. (2015): Mündliche Mitteilung zur Habitatwahl des Wachtelkönigs (Beispielfläche Grünlandauwe südlich der Presseler Teiche). Telefonat vom 03.09.2015.

10 Anlage 1: Fotodokumentation der Sichtbezüge im Bereich der Nahrungshabitate des Schwarzstorches

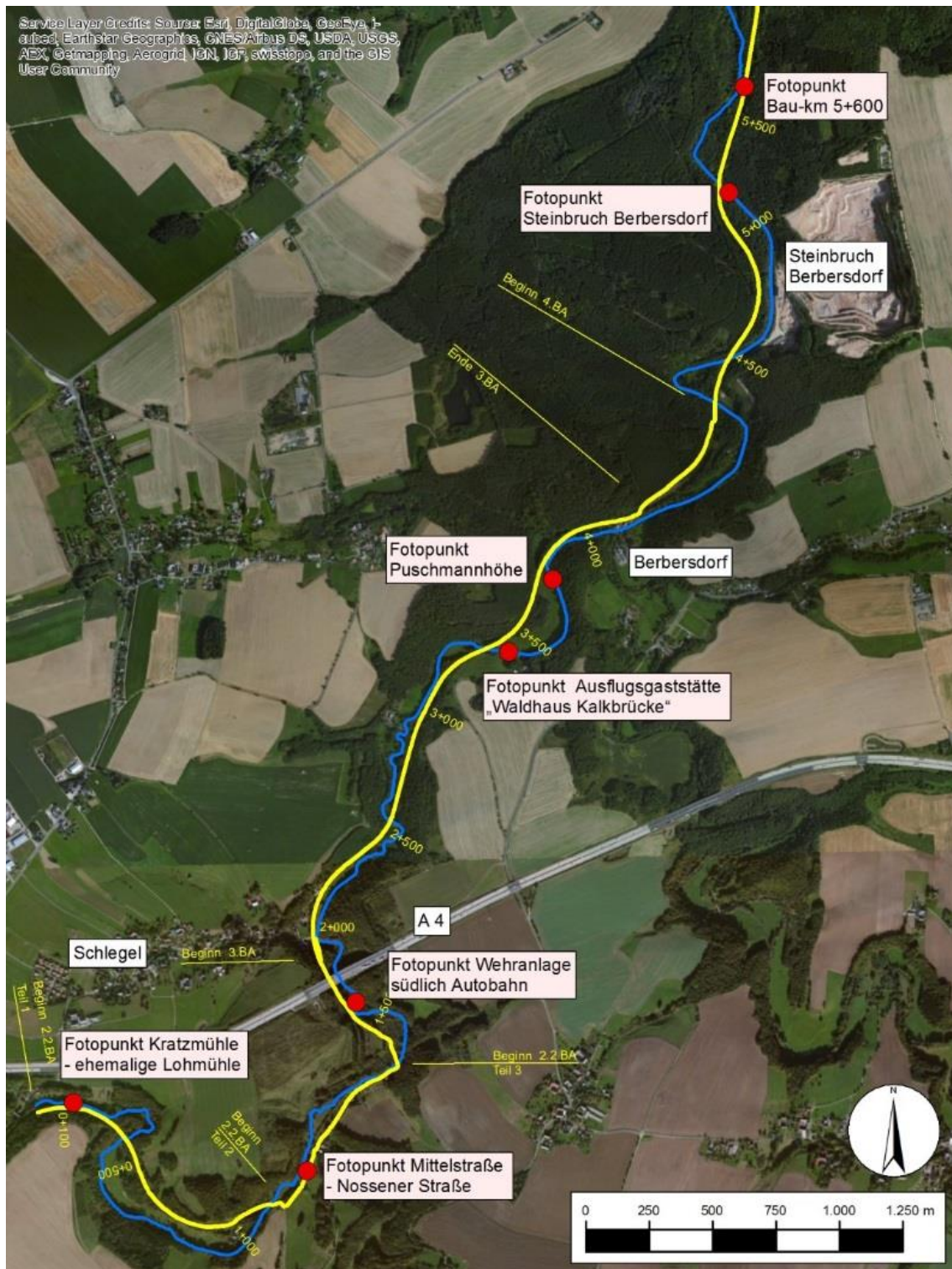


Abbildung 33: Lage der Fotopunkte im BA 2.2 bis 4 (vgl. Anlage 10.1)

10.1 Sichtbezüge

10.1.1 Abschnitt Kratzmühle - ehemalige Lohmühle



Foto 103: Blick in Richtung Kleine Striegis (Mitte 04/2016)



Foto 104: Blick in Richtung Kleine Striegis (Mitte 05/2016)



Foto 105: Blick vom Gewässer aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 04/2016)



Foto 106: Blick vom Gewässer aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016)

10.1.2 Abschnitt Mittelstraße - Nossener Straße



Foto 107: Verlauf des geplanten Radweges zwischen Mittelstraße und Nossener Straße (Mitte 05/2016)



Foto 108: Durch Bahndamm vom geplanten Radweg abgeschirmter Gewässerlauf der Kleinen Striegis (Mitte 05/2016)

10.1.3 Abschnitt Wehranlage südlich der Autobahn



Foto 109: Blick vom Wehr aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 04/2016)



Foto 110: Blick vom Wehr aus in Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016)

10.1.4 Abschnitt Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“ - Puschmannhöhe



Foto 111: Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung BW 09/ Eichberg (Mitte 04/2016) - Gaststätte

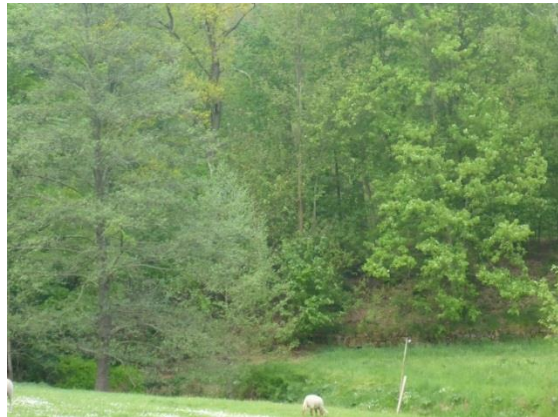


Foto 112: Blick von der Ausflugsgaststätte Richtung Radwegtrasse (Mitte 05/2016) - Gaststätte



Foto 113: Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung Bau-km 3+700 (Mitte 04/2016) - Puschmannhöhe



Foto 114: Blick von Kleiner Striegis aus in Richtung Bau-km 3+700 (Mitte 05/2016) - Puschmannhöhe

10.1.5 Abschnitt Steinbruch Berbersdorf - Tiefenbach



Foto 115: Blick von Vereinigter Striegis aus in Richtung Bau-km 5+175 (Mitte 04/2016) - Steinbruch



Foto 116: Blick von Vereinigter Striegis aus in Richtung Bau-km 5+175 (Mitte 05/2016) - Steinbruch



Foto 117: Blick entlang der geplanten Radwegtrasse nach Norden bei Bau-km 5+600 (Mitte 04/2016)



Foto 118: Blick entlang der geplanten Radwegtrasse nach Norden bei Bau-km 5+600 (Mitte 05/2016)

10.2 Vorbelastungen



Foto 119: Abschnitt der Kleinen Striegis im Wirkkorridor der Autobahnbrücke



Foto 120: Ortsrandlage bei Schlegel (Abschnitt zwischen Radweg und Kleiner Striegis)



Foto 121: Wanderweg neben der Kleinen Striegis auf Höhe der Ausflugsgaststätte „Waldhaus Kalkbrüche“



Foto 122: Verlauf der Vereinigten Striegis unmittelbar parallel der Straße zum Steinbruch Berbersdorf