



**Stadt Hainichen (Landkreis Mittelsachsen),
Hochwasser-Rückhaltebecken Kleine Striegis**



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
1. Tektur**

DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Halle (Saale) März 2024

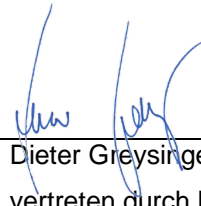
Projekt-Nr.: 16006

Vorhaben: Hochwasser-Rückhaltebecken
Kleine Striegis

Objekt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
[1. Tektur](#)

Auftraggeber: Stadt Hainichen,
Markt 1, 09661 Hainichen

Hainichen, den 12.03.2024



Dieter Greysinger, Oberbürgermeister
vertreten durch Herrn Böhme,
Bauamtsleiter
Tel. 037207/ 60-172
Fax 037207/ 60-112
thomas.boehme@hainichen.de

Auftragnehmer: DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Ernst-Grube-Str. 1, 06120 Halle (Saale)
Tel 0345/55581-0
Fax 0345/55581-30
freiraum@la-daerr.de

Leistung: Fachbeitrag gem. § 49 HOAI
Landschaftspflegerischer Begleitplan
[1. Tektur](#)

Mitarbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Thomas Döllefeld
B.Sc. Felix Schultner
CAD Ines Schmidt
Sabine Schmidt
GIS Felix Schultner

Halle (Saale), den 12.03.2024



Dipl.-Ing. Matthias Därr
Freier Landschaftsarchitekt, BDLA

Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen der 1. Tekturfassung:

- Geringfügige Änderungen in der Bauwerksplanung; Eingriffsumfang wurde südlich des geplanten Dammbauwerkes verkürzt
- Ergänzungen/Korrekturen in der Betrachtung der gesetzlich geschützten Biotope
- Überarbeitung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach neuer Handlungsempfehlung: „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (TU Dresden, Stand 25.01.2017)
- Überarbeitung der Berechnung der vorhabenbedingten Versiegelung und der dadurch notwendigen Kompensation durch eine Entsiegelungsmaßnahme
- Ehemalige Maßnahme M9 „Festlegung zur WRRL: Entwicklung eines gewässerbegleitenden Gehölzstreifens“ fällt nach Abstimmungen mit Sachverständigen und zust. Behörden weg, s. angehängtes Protokoll (Abb. 24)
- Eingriff in nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers): Ausnahmegenehmigung in Verbindung mit einer neu erarbeiteten Pflanzmaßnahme (M 9)
- Betrachtung des Eingriffes in das Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“
- Einarbeitung von neuen landschaftspflegerischen und Artenschutzmaßnahmen:
 - M12 – Festgelegte Schonzeiten für Fische
 - M13 – Gewährung der ökologischen Durchgängigkeit der Kleinen Striegis während der Bauphase
 - M14 – Umwandlung des Überflutungsbereiches von Ackerflächen zu Wiesen
 - M15 – Gehölzfällungen, begrenzt auf Oktober eines Jahres
 - M30 – Amphibienart Grasfrosch, Anhang V
- Änderungen/Ergänzungen in der Ausführung der landschaftspflegerischen und Artenschutzmaßnahmen
- Überarbeitung der Maßnahmenpläne
- Plausibilitätsprüfung der erfassten Umweltdaten

Inhaltsverzeichnis

Seite

Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen der 1. Tekturfassung:	III
Tabellenverzeichnis	X
1 Einleitung	12
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	12
1.2 Rechtliche Grundlagen	12
1.3 Sonstige Fachgutachten.....	13
1.4 Verfügbare, planungsrelevante Unterlagen	17
1.5 Verweis auf den allgemein methodischen Rahmen	19
1.6 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes.....	20
1.7 Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet.....	24
1.8 Planungsgrundlagen	27
1.8.1 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge.....	27
1.8.2 Flächennutzungsplan	29
1.8.3 Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz.....	30
1.9 Planungshistorie.....	31
2 Bestandserfassung und Bewertung	33
2.1 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen	33
2.1.1 Naturraum	33
2.1.2 Geologie	33
2.1.3 Wasser.....	35
2.1.4 Klima.....	37
2.1.5 Pflanzen und Tiere	37
2.1.5.1 Vorbemerkung	37
2.1.5.2 Floristische Nachweise	40
2.1.5.3 Faunistische Nachweise.....	54
2.1.5.4 Zusammenfassende naturschutzfachliche Bewertung.....	70
2.1.6 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung.....	70
2.2 Wechselwirkungen	71
3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	73
3.1 Vorbemerkung	73
3.2 Vermeidungsmaßnahmen der Planung	73
3.3 Vermeidungsmaßnahmen während der Durchführung der Baumaßnahme ..	75
3.3.1 Vorbemerkung.....	75
3.3.2 Umweltschonendes Baukonzept/ Umweltbaubegleitung.....	75
3.3.3 Schutz angrenzender Strukturen und Begrenzung des Baufeldes/ Biotopschutzmaßnahmen (Tabuzonen).....	75
3.3.4 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	76
3.3.5 Spezielle Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	77
3.3.6 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Schutzgut Boden	79
3.3.7 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	80
4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung	81

4.1	Beschreibung des Eingriffs	81
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	84
4.2.1	Schutzgut Fläche	84
4.2.1.1	Baubedingte Auswirkungen	85
4.2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	85
4.2.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	87
4.2.2	Schutzgut Boden	87
4.2.2.1	Baubedingte Auswirkungen	87
4.2.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	90
4.2.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	91
4.2.3	Schutzgut Wasser	91
4.2.3.1	Baubedingte Auswirkungen	91
4.2.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	93
4.2.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	93
4.2.4	Schutzgut Klima/ Luft	94
4.2.4.1	Baubedingte Auswirkungen	94
4.2.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	94
4.2.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	95
4.2.5	Schutzgut Pflanzen und Tiere	95
4.2.5.1	Baubedingte Auswirkungen	95
4.2.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	98
4.2.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	99
4.2.6	Schutzgut Landschaft	100
4.2.6.1	Baubedingte Auswirkungen	100
4.2.6.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	100
4.2.6.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	103
4.2.7	Schutzgut Land- und Forstwirtschaft	103
4.2.7.1	Baubedingte Auswirkungen	103
4.2.7.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	103
4.2.7.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	103
4.2.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet	103
4.2.9	Übersicht zu den Wirkfaktoren und zusammenfassen der generellen Betroffenheit	105
5	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	108
5.1	Vorbemerkungen	108
5.2	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes	108
5.2.1	Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung und ergänzende Berücksichtigungen zu Festlegungen im Fachbeitrag der Wasserrahmenrichtlinie	108
5.2.2	Darstellung der Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes	124
5.2.3	Renaturierungsmaßnahme im Rahmen einer Ausnahme nach § 30 BNatschG	140
5.3	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	140
5.4	Maßnahmenübersicht	143
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	146
6.1	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)	146
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	148
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	148
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	148
6.3	Berechnung des Kompensationsbedarfs	150
6.3.1	Allgemeine Lebensraumfunktion	152
6.3.2	Arten und Biotope	154
6.3.3	Boden	159

6.3.4	Wasser	163
6.3.5	Klima/Luft.....	166
6.3.6	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung.....	169
6.4	Kompensationsmaßnahmen	171
6.4.1	Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf (Maßnahme M 4)	171
6.4.2	Ö 3 – Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer (Maßnahme M 7).....	171
6.4.3	Ö 2 – Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer (Maßnahme M 7).....	172
6.4.4	Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB	173
6.4.5	Schaffung neuer Retentionsflächen durch Hochwasserrückhaltebecken	173
6.4.6	Pflanzung Eichen-Hainbuchenwald am Hochwasserrückhaltedamm...	174
6.4.7	Ansaat einer Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510	174
6.5	Gesamtbilanz	175
6.6	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	178
6.7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht.....	178
6.8	Plausibilisierung der Umweltdaten im Jahr 2024	179
6.8.1	Abfrage Zentrale Artdatenbank (ZenA) Sachsen.....	179
6.8.2	Überprüfung des Vorhabenbereiches auf Veränderungen in den Biotopkomplexen gegenüber der Erfassung von 2018	180
6.8.3	Prüfung hinsichtlich neuer bzw. geänderter Schutzgebietsverordnungen	180
6.9	Zusammenfassung	180
Quellen.....		182
Anhang		186
<u>Ergänzende Foto- und Textkartenanhänge</u>		186

Abbildungsverzeichnis

	Seite
<i>Titelabb.: Li.o.: Bachmäander zwischen HW-Becken-Var. Nord und Süd (2011)/ re.o.: Gelege der Nachweisart Singdrossel/ li.mi.: Braunes Langohr als Art innerhalb der Nachweisgattung Plecotus/ re.m.: oberer Rückstaubereich der HW-Becken-Var. Nord, im Hintergrund Nahbereich des Dammes der HW-Beckenvariante Süd (2011)/ li.u.: Bachabschnitt im Dammbereich HW-Beckenvariante Nord (2015)/ re.u.: Große Sumpfschrecke (männl.), RL 3 SN, im geplanten Rückstaubereich HW-Becken-Var. Süd (2011). (Fotos ©: Singdrossel + Fledermaus: Archiv T. Döllefeld, übrige: DärrLA)</i>	
Abb. 1: Übersichtsplan der 3 Maßnahmenbereiche plus der (vergrößert dargestellten, baubedingt bilanzseitig einzubeziehenden) Anfahrtstrecke zum Hochwasserrückhaltedammes, Var. II von Nordwest	22
Abb. 2: Untersuchungsraum (Puffer) von 100m+500m im HRB Var. I+II und 50m in Ö2+Ö3	23
Abb. 3: Übersicht der im Untersuchungsbereich vorkommenden Schutzobjekte	25
Abb. 4: Auszug aus Karte 2 „Raumnutzung“ der Fortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (7/ 2008) mit Näherungslage der beiden Rückhaltedammvarianten und der beiden Sohlabstürze	28
Abb. 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hainichen, Stand 5. Änderung 2010 mit Näherungseintrag des Vorzugsstandortes Hochwasserrückhaltedamm, Var. 2.....	30
Abb. 6: Biototypenerfassung Teilbereich 1 - HWSK.....	47

Abb. 7:	Biotoptypenerfassung Teilbereich 2 – Ö2 zzgl. 50m Pufferfläche des Maßnahmenbereiches	49
Abb. 8:	Biotoptypenerfassung Teilbereich 3 – Ö3 zzgl. 50m Pufferfläche des Maßnahmenbereiches	51
Abb. 9:	Biotoptypenerfassung Teilbereich 4 – Baubedingte Zufahrt	53
Abb. 10:	Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Variante I der Hochwasserrückhaltefläche und der damit mitbetroffenen Nestverlassung oder -zerstörung.....	57
Abb. 11:	Brutvorkommen wertgebender Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II alt	58
Abb. 12:	Brutvorkommen wertgebender Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II neu	59
Abb. 13:	Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort I	60
Abb. 14:	Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II alt.....	61
Abb. 15:	Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II neu	62
Abb. 16:	Nachweise zusammengeführter wertgebender Fledermaus-Arten (ÖKOTOP 2018) im Teilgebiet 1 mit Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Var. II neu (rote Linie innen), seines 100m-Pufferbereiches (rote Linie außen) und der Hochwasserrückhaltefläche (magenta-Linie)	63
Abb. 17:	Nachweise zusammengeführter, fehlender Arten der sonstigen wertgebenden Fauna-Arten Haselmaus und der Artengruppen Reptilien, Amphibien und Tagfalter im Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Var. II neu (rote Linie innen), seines 100m-Pufferbereiches (rote Linie außen) und der Hochwasserrückhaltefläche (magenta-Linie), ergänzend bezogen auf die nachfolgende Tabelle von ÖKOTOP (2018).....	64
Abb. 18:	Befischungspunkte des WRRL-Monitoring 2019 für den Freistaat Sachsen (Kartenausschnitt oben) und Befischungspunkt nordseitig des Maßnahmenbereiches des Hochwasser-Rückhaltedammes der Kleinen Striegis gemäß Fachbeitrag „Vereinbarkeit von Vorhaben mit Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“	66
Abb. 19:	Brutvorkommen wertgebender und weiterer Vogelarten Teilgebiet 2 – Ö2 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung und Kennzeichnung der Höhlenbaumwahrscheinlichkeit von Fledermäusen (ÖKOTOP 2018).....	67
Abb. 20:	Brutvorkommen wertgebender und weiterer Vogelarten Teilgebiet 3 – Ö3 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung und Kennzeichnung der Höhlenbaumwahrscheinlichkeit von Fledermäusen (ÖKOTOP 2018).....	68
Abb. 21:	Worst-case-seitig nicht grundsätzlich ausschließbare, wertgebende Faunapräsenz im Teilbereich 4 – Baubedingte Zufahrt (schwarz gestrichelter Pfeil: aufgegebene, baubedingte Fahrtstrecke).....	69
Abb. 22:	Panoramadarstellung HW-Rückhaltedamm Var. 2 neu im Grenzbereich des LSG (LSG-Grenze Wegeverlauf), Blick gegen die Fließrichtung. (Foto: DärrLA, 11.01.2016)	102
Abb. 23:	Lage der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen.....	142
Abb. 24:	Protokoll Abstimmungstermin zu ehemaliger Pflanzmaßnahme M9.....	187
Abb. 25:	Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des errichtenden Hochwasserrückhaltedammes Var. II neu	193
Abb. 26:	Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö2 (unmaßstäblich).....	194

Abb. 27:	Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö3 (unmaßstäblich).....	195
Abb. 28:	E-Mail-Mitteilung der SV Hainichen vom 11.11.2020 mit Darstellung der bis zum 23.03.2021 zu verschiebenden, bauseitigen Fahrstrecke zum HRB der Kleinen Striegis (unmaßstäblich)	196
Abb. 29:	Blaue Linie: Besonders geschütztes Biotop „Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“ entlang der Kleinen Striegis; rote Linie mit Querstrich und den 6 nachfolgenden Fotodarstellungen: 10 x 50 m-Abschnitte ost-/ südwest- und südostseitig entlang der Kleinen Striegis im Bereich der geplanten gewässerbegleitenden Pflanzmaßnahme	197
Abb. 30:	Baumfreie Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von etwas über 100m, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220962).....	198
Abb. 31:	Nördliche Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220926)	198
Abb. 32:	Mittlere Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220933)	198
Abb. 33:	Mittlere Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220936)	198
Abb. 34:	Südliche Teilfläche einer baumfreien Nordostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220944)	198
Abb. 35:	Südliche Teilfläche einer baumfreien Nordostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Nordwest (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220945).....	198
Abb. 36:	Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö2 (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1230027)	199
Abb. 37:	Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220970)	199
Abb. 38:	Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220974)	199
Abb. 39:	Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220973)	199
Abb. 40:	Auszüge von Höhlenbäumen am Hochwasserrückhaltedamm (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220944).....	199
Abb. 41:	Auszüge von Höhlenbäumen am Hochwasserrückhaltedamm (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220945).....	199
Abb. 42:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220899).....	200
Abb. 43:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nordost (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220896)	200
Abb. 44:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Ost (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220900).....	200
Abb. 45:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nordwest (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220916)	200
Abb. 46:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220881).....	200
Abb. 47:	Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Südost (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220904)	200
Abb. 48:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P123003)	201
Abb. 49:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P123006)	201
Abb. 50:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P123010)	201

Abb. 51:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P123013)	201
Abb. 52:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P123017)	201
Abb. 53:	Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P123023)	201
Abb. 54:	Einlaufpunkt des Amphibiengewässers in die Kleine Striegis am Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220885)	202
Abb. 55:	Nordrand Amphibiengewässer vor Einlauf in die Kleine Striegis, Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220888)	202
Abb. 56:	Westrand Amphibiengewässer am Südrand des geplanten Hochwasserrückhalte-dammes (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220889)	202
Abb. 57:	Randdetail Amphibiengewässer am Südrand des geplanten Hochwasserrückhalte-dammes (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220891)	202
Abb. 58:	Amphibienlaich im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220892)	202
Abb. 59:	Amphibienlaich-Detail im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhalte-dammes (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220893)	202
Abb. 60:	Amphibiennachweise im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes der Kleinen Striegis von ÖKOTOP 2018 (roter Pfeil), Ersatzmaßnahme-Standort (margenta Pfeil) und baubedingte HRB-Teilfläche der Var. II neu (rot gestrichelt)	203

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Durchgeführte Kartierungsarbeiten im Rahmen dieser Planung (nach ÖKOTOP 2018)	38
Tabelle 2: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 1-HWSK vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)	40
Tabelle 3: Tabelle der gesetzlich geschützten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	46
Tabelle 4: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 2 - Ö2 vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)	48
Tabelle 5: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 3 - Ö3 vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)	50
Tabelle 6: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 4 – Baubedingte Zufahrt vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach DärrLA 2021), hier bilanzänderungsseitig begrenzt auf den Wiesenbereich	53
Tabelle 7: Wertgebende Tierarten im direkten Maßnahmenbereich und im Fluchtdistanzbereich/ Maßnahmenrand der HW-Rückhaltedamm-Var. Becken II/ Vorzugsvariante (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)	54
Tabelle 8: Fischartennachweise am Nordrand des zu errichtenden HW-Rückhaltedammes-Var. Becken II 2019	55
Tabelle 9: Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalterarten (ÖKOTOP 2018), ergänzend bezogen auf die vorstehende Karte von ÖKOTOP (2018)	65
Tabelle 10: Wertgebende Tierarten im Umfeld des Sohlabsturzes Ö2 (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)	67
Tabelle 11: Wertgebende Tierarten im Umfeld des Sohlabsturzes Ö3 (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)	68
Tabelle 12: Nicht grundsätzlich auszuschließender worst-case-Fall wertgebender Tierartenbetroffenheiten an und auf der baubedingten Zufahrtstrasse	69
Tabelle 13: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten nachweislich und potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Hochwasserrückhaltebeckenbereich (Teilbereich 1)	76
Tabelle 14: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten nachweislich und potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Bereich der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 (Teilbereiche 2+3)	76
Tabelle 15: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Bereich der baubedingten Fahrtstrecke (Teilbereich 4)	77
Tabelle 16: Kennziffern des HW-Rückhaltedamm-Beckenstandortes in Zusammenführung von ICL-Quellen und ARGE ICL/K&H:	82
Tabelle 17: Tabellenzusammenfassung	84
Tabelle 18: Gesamtbilanz der anlagebedingten Ver- und Entsiegelung	86
Tabelle 19: Übersicht der Mengenbilanz	88
Tabelle 20: Maßnahmenübersicht	144
Tabelle 21: Charakteristische Pflanzenarten, Maßnahmenfestlegungen und Kennzeichnungen zur Erlangung des Erhaltungszustandes „A-hervorragend“ der „Mageren Flachland-Mähwiese“ (6510)	188
Tabelle 22: Charakteristische Pflanzenarten des „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes“ nach LRT 91F0 Sachsen	190

Tabelle 23: Charakteristische Pflanzenarten der „Erlen-, Eschen- und Weichholzauwälder“ nach LRT 91E0 Sachsen	191
Tabelle 24: Hochwasserangepasste Waldbewirtschaftung LWF Markblatt 36 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Oktober 2017/ Baumartenwahl	192

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Hainichen ist eine Kleinstadt mit ca. 8.800 Einwohnern im Freistaat Sachsen. Sie liegt im Zentrum des Landkreises Mittelsachsen und hat den Status einer Großen Kreisstadt.

Im Ergebnis der Folgen des Hochwassers im August 2002, wurden durch den Freistaat Sachsen für Gewässer I. Ordnung Hochwasserschutzkonzepte (HWSK) in Bearbeitung gegeben. Für die Große Striegis erfolgte die Beauftragung 2003. Ein entsprechendes HWSK wurde durch das Büro ICL Leipzig erarbeitet.

Die Maßnahme befindet sich zum Teil im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“. Da es in der vorliegenden Planung zu unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft kommt, ist ein LBP durchzuführen.

Die Notwendigkeit begründet sich aus § 17 Abs. 4 BNatSchG, wo es heißt:

„Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die erforderlichen Angaben nach Satz 1 im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen. Dieser soll auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5 enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind. Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplans.“

Die SV Hainichen beauftragte das Büro DärrLA, für das Planvorhaben des HW-Rückhaltebeckens einen LBP zu erstellen, welcher mit dieser Dokumentation vorliegt.

Die artenschutzfachlichen Belange wurden im Rahmen eines Artenschutzbeitrages geprüft.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Umweltspezifische Rechtsgrundlagen für den vorliegenden LBP bilden insbesondere die nachstehenden Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Leitlinien und Handlungsempfehlungen:

- Gemeinsame Verordnung der Regierungspräsidien Chemnitz, Dresden und Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Täler in Mittelsachsen“ v. 05.12.2006
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762)

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542 (Inkrafttreten am 01.03.2010), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung. TU Dresden, Stand 25.01.2017
- Leitlinien zur Gewässerentwicklung. Ziele und Strategien / Oberirdische Gewässer. Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAWA) 1. Auflage, erschienen am 12. Mai 2009
- Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, letzte Änderung durch Art. 117 VO vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1342)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert am 13.05.2013 (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) vom 2. April 1979. Sie wurde durch die aktuell gültige Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 aufgehoben und – inhaltlich weitgehend gleich – zum 15. Februar 2010 ersetzt (Vogelschutzrichtlinie)
- Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243)
- Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Striegistäler und Aschbachtal“ v. 26.01.2011
- Verordnung des Landratsamtes Mittweida zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Tal der Kleinen Striegis“ vom 01.12.1999
- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) v. 27.11.2008, zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 9. Dezember 2019 (SächsABl. SDr. S. S 414)

1.3 Sonstige Fachgutachten

Artenschutzbeitrag (ASB/saP)

Die Auswertung der SUP ergab die Notwendigkeit, neben der bisherigen Standortfestlegung des HRB mitten im LSG „Tal der Kleinen Striegis“ einen Alternativstandort zu suchen. Daraus resultierte eine ganzjährige Artenerfassung auf nunmehr allen Maßnahmenbereichen. Grundlage war, dass die Prüfung, ob einem Planvorhaben naturschutzrechtliche Verbote, insbesondere solche nach § 44 BNatSchG, entgegenstehen, nach der gefestigten Rechtsprechung des

Bundesverwaltungsgerichts eine „ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme“ der im Planbereich vorhandenen geschützten Arten voraussetzt.

Dementsprechend wurde eine ganzjährige Einzelartenerfassung potentiell betroffener Artengruppen der europarechtlich geschützten Arten gem. Anh. IV FFH-RL für alle Maßnahmenbereiche des HWSK durchgeführt. Die Festlegung der potentiellen Betroffenheit von Artengruppen bzw. Arten und ihre Kartiertiefe erfolgte dabei in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (UNB). Bis April 2014 lagen alle danach benötigten Arterfassungsdaten vor, die als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie für den LBP zu verwenden sind. Da das Vorkommen von europarechtlich zu schützenden Pflanzenarten am Standort nicht zu erwarten war, beschränkten sich die saP-relevanten Erfassungen auf den Aspekt der Fauna. Am 14.04.2015 wurde das zusammenfassende Ergebnis der Kartierung der UNB zur Kenntnis gegeben.

Da der Bauplanungsbeginn bis Ende 2018 noch nicht sichergestellt werden konnte, wurden neuerliche Artenkartierungen veranlasst. Die Festlegungen und Vorgaben zur Kartierung erfolgten durch die LDS in Chemnitz, Referat 45 Naturschutz, Landschaftspflege im Januar 2018. Nach der ganzjährigen Artenerfassung im Jahr 2018 lagen diese Daten im Januar 2019 vor.

Um im Zuge der Umsetzung der Maßnahme Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG grundsätzlich auszuschließen, ist die Vornahme einer saP unter Zugrundelegung der v.g. Erfassungsdaten durchzuführen. Innerhalb der noch in der Betrachtung befindlichen beiden HWSK-Varianten spiegelt das saP-Ergebnis danach das Beeinträchtigungspotential europarechtlich geschützter Arten wider. Daher war es zunächst das Ziel, dass die Ergebnisse der saP in die Varianten vergleichende UVS einfließen und danach dem LBP unmittelbar vorgeschaltet werden. Somit wird die saP formell Anlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Die auf dieser Grundlage erstellte saP wurde im Januar 2016 der UNB Mittelsachsen zur Prüfung vorgelegt. Mit Schreiben der UNB vom 17.02.2016 wurde die saP danach vollinhaltlich bestätigt und als Grundlage für die weiteren Planungen empfohlen. Da die Artdaten aber nicht älter als 5 Jahre sein dürfen, wurde es erforderlich, die neuen Erfassungsdaten von 2018 zu Grunde zu legen, die davon abzuleitenden Folgemaßnahmen zu überprüfen und der zuständigen Naturschutzbehörde noch einmal neu zur Bestätigung vorzulegen.

Das Prüfspektrum für die zu treffende Erfassung von 2018 umfasste hinsichtlich Fauna die Artengruppen Avifauna (einschließlich Höhlenbrutbäume), Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge (+ Nachkerzenschwärmer), sowie die Arten Fischotter, Biber,

Fledermäuse und Haselmaus. In Bezug auf die Flora erfolgte die Ermittlung der Biotoptypen.

Gegenüber der Erfassung von 2013 wurde danach noch ergänzt, dass wertgebende Vogelarten in einem 500 m-Puffer, begrenzt auf die bauseitigen Maßnahmenbereiche der beiden HRB, zu erfassen waren. Hintergrund ist der Umstand, dass von den im Gebiet bislang präsenten Vogelarten der Schwarzstorch die größte Fluchtdistanz aufweist, die eine Entfernung von 500 m erfordert. Damit sollte sichergestellt werden, seine Brut im Störungsumring der bauseitigen HRB-Flächen nachweisen oder ausschließen zu können.

FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung

Der Gesetzgeber legt fest, dass „für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" (FFH -Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH -Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vorzunehmen ist. Dafür ist zunächst in einer FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann und was danach die Vornahme einer kompletten FFH-Verträglichkeits-Prüfung auslösen würde. Da sich die nördlichste Punktmaßnahme des HWSK Kleine Striegis im Jahre 2015 bis auf ca. 100 m den Schutzgebietsgrenzen des Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebiet „Striegistäler und Aschbachtal“ (Europäisches Schutzgebiet/ FFH) und des Special Protected Area „Täler in Mittelsachsen“ (Europäisches Vogelschutzgebiet/ SPA) näherte, erfolgte aus diesem Grund am 25.02.2015 eine dementsprechende Anfrage bei der unteren Naturschutzbehörde. Auf Basis der Lage der neuerlichen Arten in den Maßnahmenbereichen, der bereits bekannten Artdaten in den HWSK-Bereichen und in den FFH- sowie SPA-Gebieten sowie der jeweiligen Eingriffsart- und schwere in den HWSK-Bereichen befand die UNB Mittelsachsen in der Gesamtbetrachtung, dass in diesem Falle auf eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung verzichtet werden kann. Nach den nunmehr verbliebenen Maßnahmenteilen HRB Var. 1+2, Ö2 und Ö3 hat sich die nächste Entfernung dieser Maßnahmenbereiche zu den EU FFH- und SPA-Gebieten auf nunmehr 900 m erhöht.

Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP)

Seitens der Stadtverwaltung Hainichen kam es zwischenzeitlich zu der Entscheidung, die Umsetzung der HWSK-Maßnahmen zunächst nur auf das zentrale Hochwasserrückhaltebecken zu beschränken und die Umsetzung weiterer HWSK-

Maßnahmen auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Um den im Ergebnis der SUP (siehe oben) neu zu benennenden Alternativstandort zwischen dem HWSK-Vorzugsstandort und der OL Berthelsdorf auf Höhe der Berthelsdorfer Straße nachzuweisen, wurde daraufhin das Büro ICL Leipzig beauftragt, diesen planseitig festzulegen. Die technische Durcharbeitung der Alternativvariante lag Anfang 2016 vor. Für beide Beckenvarianten kam es auf Anfrage der Stadtverwaltung Hainichen bei der LDC vom 29.04.15 und 18.05.15 zudem zur Forderung, eine Umweltverträglichkeits-Vorprüfung durchzuführen. Diese ergibt sich zunächst aus Anlage 1, Nr. 12 SächsUVP-G (Stauwerk oder sonst. Anlage zur Zurückhaltung ... von Wasser < 10 Mio. m³) und aus Nr. 17 (Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst), wonach jeweils Allgemeine Vorprüfungen des Einzelfalls erforderlich werden. Gleichzeitig hält das Schreiben eine vollständige UVP für die übrigen HWSK-Teilbereiche auf dem Hintergrund der bereits erfolgten SUP für nicht zwingend erforderlich, da es ausführt:

Der Prüfungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung kann in den Fällen einer vorangegangenen Strategischen Umweltprüfung nach § 14f Abs. 3 UVP-G beschränkt sein. Die Prüfung soll sich nach dieser Vorschrift auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken.

Die danach erstellte UVP-Vorprüfung lag im Januar 2016 für die beiden Beckenvarianten vor. Der Betrachtungsrahmen beider Rückhaltebecken-Varianten war dabei durch die Außenränder der Dammbauwerke, notwendiger Wegeneubauten der jeweiligen Beckenvarianten inkl. der davon ausgehenden 100 m-Pufferzonen definiert. Die Pufferzonen schlossen dabei die Lage temporärer Baustraßen/ Lagerplätze pauschal mit ein. Nicht einbezogen wurden dagegen die jeweiligen Rückstauflächen, da es hier weder zu baulichen Veränderungen kommt, noch zu Gehölzentnahmen.

Im Ergebnis der UVP-VP befand die LDS, dass einzelne Bedenken hinsichtlich des Auslösens „erheblicher Auswirkungen“ nicht vollständig ausgeräumt werden konnten und forderte deshalb die Erstellung einer vollständigen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)/ UVP-Bericht

Fachliches und inhaltliches Kernstück der für den HW-Rückhaltedamm geforderten, vollständigen UVP bildet die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Als fachplanerischer Beitrag umfasst die UVS die systematische Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens/ Projekts. Auf Grundlage des § 6 (3, 4) UVP-G umfasst die UVS alle Unterlagen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen und die abschließende Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind. Spezifische inhaltliche und methodische

Anforderungen an die Erarbeitung der UVS werden auf der Ebene der Fachverwaltungen konkretisiert. Die Erstellung der UVS liegt beim Träger des Vorhabens oder Projektes.

Im Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), § 2 „Begriffsbestimmungen“ wird im Absatz 1 dargelegt:

„(1) Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.“

Auf dieser Grundlage hat die Abarbeitung der UVS unter Einbeziehung v.g. Planungsgrundlagen zu erfolgen, wobei die Umweltauswirkungen auf Basis der technischen Entwurfsplanung detailliert und parzellenscharf beschrieben und bewertet werden.

Die UVS und der unabhängig dazu für das Projekt durchzuführende Landschaftspflegerische Begleitplan werden im vorliegenden Fall parallel erstellt. Hierbei ist jedoch eine zeitlich nachrangige Erstellung des LBP geboten, da in der UVS ein umfassender Variantenvergleich mit Auswahlergebnis stattfindet, dessen ermittelte Vorzugslösung in den LBP einfließen soll.

Die SV Hainichen beauftragte das Büro DärrLA, für das Planvorhaben des HW-Rückhaltebeckens eine UVS zu erstellen, welche 2016 bereits vorlag, jedoch nach Wiederholung der artenschutzfachlichen Neukartierung neu aufzustellen ist. Sofern zwischenzeitlich neu entstandene Daten von der UVS 2020 abweichen, werden diese darin aktualisierend neu eingefügt.

1.4 Verfügbare, planungsrelevante Unterlagen

- Artdaten aus LSG-VO „Tal der Kleinen Striegis“
- Biotoptypenkartierung in den Maßnahmenbereichen ÖKOTOP (2018)
- Diverse Behördenstellungen, Schriftwechsel und Protokolle zur SUP Kleine Striegis, zur UVP-VP, zur saP und zur FFH-VP

- Erläuterungsbericht HW-Rückhaltedamm (ICL/ Überarbeitung als Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung -Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis- bis November 2020)
- Erläuterungsbericht Sohlgleiten (ICL/ Überarbeitung bis August 2019)
- Fachbeitrag WRRL zur HWSM Kleine Striegis, Stand September 2020 (84 Seiten)
- Fachbeitrag zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) für das Hochwasserschutzkonzept (HWSK) für die Kleine Striegis auf dem Gebiet der Kommunen Oederan, Frankenberg und Hainichen (Landkreis Mittelsachsen) in Planungsträgerschaft der Stadt Hainichen (Umweltbericht) vom 11.11.2011 in den Teilen UB-Textteil (58 Seiten), 11 mehrseitige Protokolle, 3 Übersichtspläne, 38-seitige Fotodokumentation
- Faunistisches Artenerfassung in den Maßnahmenbereichen zzgl. davon ausgehender Erweiterungsflächen ÖKOTOP (2018)
- Flächennutzungsplan Frankenberg, Stand Juni 2015
- Flächennutzungsplan Hainichen, Entwurf (undatierte Planfassung/ SPA Hainichen 2011)
- Hochwasserschutzkonzept „Kleine Striegis“ (HWSK). Büro ICL (Leipzig) am 20.10.2009
- <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt>
- Landschaftsrahmenplan der Region „Südwestsachsen“ (2008)
- Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz, Bearb.-stand 01.12.2014 (Einvernehmen mit Bescheid v. 27.02.2015 der oberen Naturschutzbehörde) in Text und Karten
(http://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_rc_landschaftsrahmenplan.php)
- Managementplan zum EU SPA „Täler in Mittelsachsen“ (2006)
- Regionalplan des Regionalen Planungsverbandes Chemnitz Erzgebirge, 1. Teilfortschreibung 2008 in Text und Karten (http://www.pv-rc.de/media/files/karte_teilfortschreibung1.pdf)
- Shape-Daten zu Artdaten der unteren Naturschutzbehörde (2011)
- Umweltverträglichkeits-Studie (UVS) für zwei Rückhaltebecken-Varianten innerhalb des Hochwasserschutzkonzeptes (HWSK) Kleine Striegis zzgl. einer Lageverschiebung von Var. II und der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 vom 19.09.2017 (105 Seiten), aktualisiert Stand 25.11.2020 (110 Seiten). DärrLA, Halle (Saale)

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP), Abstimmung mit UNB Mittelsachsen v. 17.02.2016, nach Neukartierung 2018 Aktualisierungsstand 25.11.2020. DärrLA, Halle (Saale) (128 Seiten)
- Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP) für zwei Rückhaltebecken-Varianten innerhalb des Hochwasserschutzkonzeptes (HWSK) Kleine Striegis vom 19.01.2016. DärrLA, Halle (Saale) (57 Seiten)

1.5 Verweis auf den allgemein methodischen Rahmen

Die UVS und der für das Projekt durchzuführende Landschaftspflegerische Begleitplan werden parallel erstellt. Da die UVS einen umfassenden Variantenvergleich der beiden noch in der Betrachtung befindlichen HW-Rückhaltedamm-Varianten vollzogen hat, fließt sein Auswahlresultat in den LBP ein. Die UVS, vormals letzter Arbeitsstand Juni 2016, präzisiert im August 2020, kam im Parallelvergleich beider Varianten jeweils zu dem Endergebnis, dass dem Variantenstandort 2 in der Gesamtbetrachtung der Vorzug zu geben ist. Damit wird die Variante 2 nachfolgend nicht nur gewässertechnisch, sondern auch umweltschutzfachlich als „Vorzugsvariante“ abgehandelt. Im Sinne einer Abschichtung wird daher auf einen nochmaligen Parallelvergleich mit der Variante 1 verzichtet.

Der Untersuchungsraum wird anhand seiner naturräumlichen Gegebenheiten und der Flächennutzung charakterisiert. Die folgende Bestandserfassung und -bewertung entspricht den §§ 1 und 2 des BNatSchG und trifft Aussagen zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Im Folgenden werden alle Arbeitsschritte genannt, welche für die Erstellung des LBP notwendig sind:

- Darstellung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraums
- Allgemeinverständliche Beschreibung des Bauvorhabens
- Bestandsaufnahme und verbale Beschreibung der projektspezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben
- Darstellung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie Art und Umfang des Eingriffs
- Dokumentation von Lösungen zur Vermeidung, Minderung und Beeinträchtigung
- Darstellung unvermeidbarer Beeinträchtigungen

- Bilanzierung des Ausgleichsbedarfes
- Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Alle Projektauswirkungen werden getrennt nach Bau, Anlagen und Betrieb für die einzelnen Landschaftsfaktoren ermittelt und dargestellt. Grundlage für die Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen ist die Konfliktbeurteilung.

Der Betrachtungsraum, welcher für die Umweltverträglichkeitsstudie angewandt wurde, wird auch für den LBP zu Grunde gelegt. Dieses schließt neben einer Einbeziehung des Vorzugsstandortes der HW-Rückhaltedamm-Var. 2 auch die beiden, kompensationsseitig einzubeziehenden Sohlabstürze Ö2 und Ö3 ein.

Die Ergebnisse der saP für die Hochwasserrückhaltedamm-Variante fließen darin ein. Soweit die Belange des Besonderen Artenschutzes saP-seitig Maßnahmenumsetzungen erforderlich machen, sind diese nach Möglichkeit mit den sich aus der Eingriffsregelung ergebenden Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz zu synchronisieren oder anderenfalls aufzusatteln.

Das genannte Vorhaben stellt nach § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dieser definiert sich anhand der „[...] Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grünflächen oder Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen steht hierbei im Vordergrund (§ 13 BNatSchG). Alle nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die geforderte Darstellung jener Kompensationsmaßnahmen ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (vgl. § 17 Abs. 4 BNatSchG). Der LBP ist Bestandteil des Fachbeitrages Umwelt zum Planfeststellungsverfahren. Festgesetzte Maßnahmen aus dem LBP sind nach § 15 Abs. 4 BNatSchG für den jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Um den Zustand der Natur und Landschaft darzustellen und zu bewerten, werden alle relevanten Schutzgüter herangezogen.

1.6 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes

Das Vorhaben des HW-Rückhaltedammes liegt in der Gemarkung Berthelsdorf, Flurstücke 260, 319, 325/1, 325/2, 323, 330, 344, 345/2, 360, 362, 568/1, 861, 861/b, 862, 862/a, 864/10 und 865/7. Baubedingte Fahrstrecken zur Erreichung des

Maßnahmenbereiches HRB, die sich auf die E+A-Bilanz verändernd auswirken, erstrecken sich auf die Flurstücke 242/1, 352 und 353 und ohne Auswirkungen auf die E+A-Bilanz, auf die Flurstücke 306/6, 311/1 und 311/2.

Das Flussbett des Sohlabsturzes Ö2 befindet sich in der Gemarkung Hainichen, Flurstück 972, das Flussbett des Sohlabsturzes Ö3 in der Gemarkung Berthelsdorf, Flurstück 868/1.

Die vorstehende Abbildung zeigt die räumliche Beziehung der Kernmaßnahme des HW-Rückhaltedammes und der in die Betrachtung einzubeziehenden, externen Punktstandorte Ö2 und Ö3 zueinander auf.

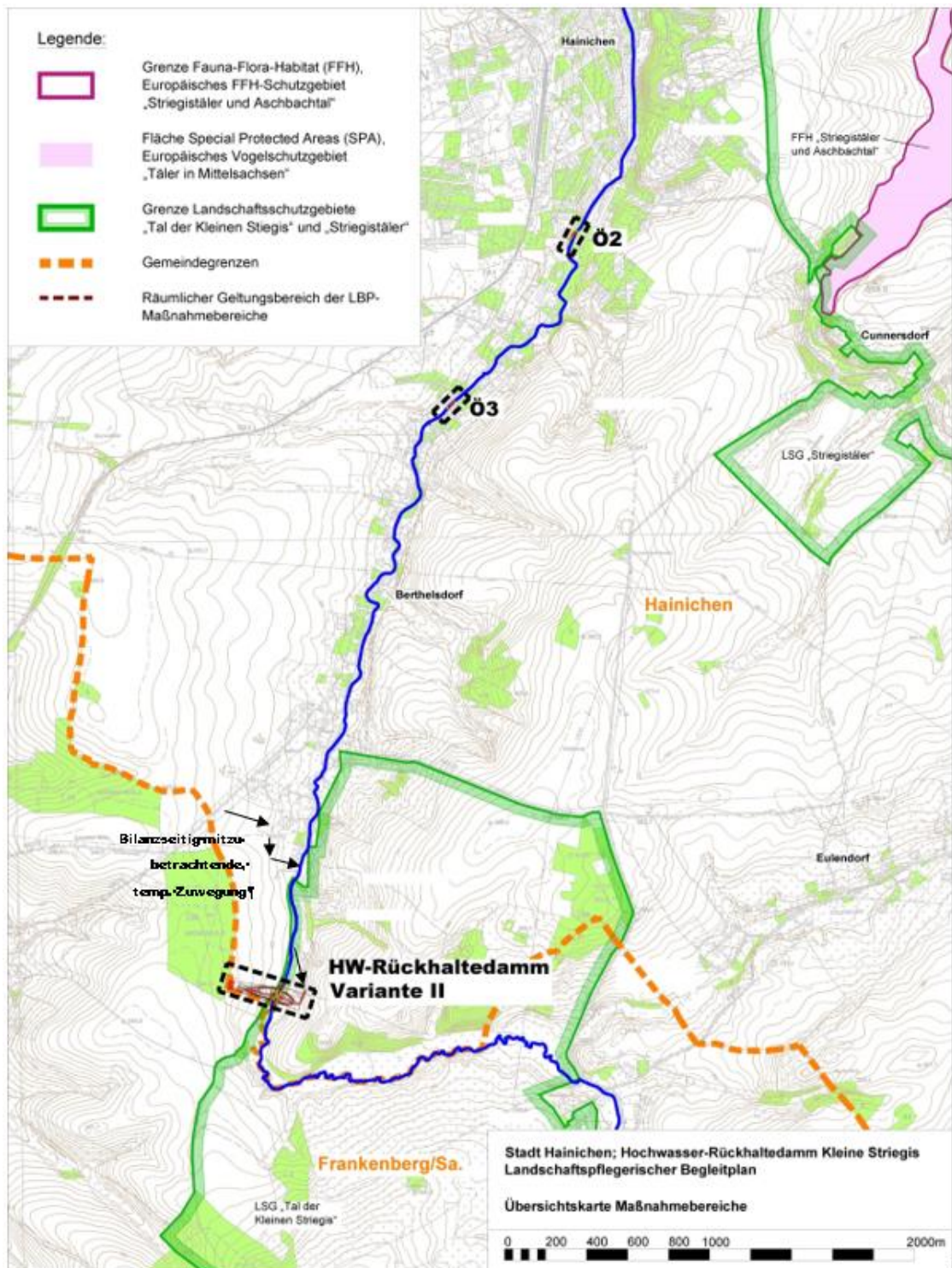


Abb. 1: Übersichtsplan der 3 Maßnahmenbereiche plus der (vergrößert dargestellten, baubedingt bilanzseitig einzubeziehenden) Anfahrtstrecke zum Hochwasserrückhaltedammes, Var. II von Nordwest. Der Untersuchungsraum für alle Schutzgüter ist in der nachfolgenden Karte definiert. Die Grenze des Untersuchungsraumes orientiert sich an der Abstimmung und Festlegung zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere mit der Festlegung der LDS, Ref. 45 Naturschutz, Landschaftspflege im Protokoll am 16.01.2018.

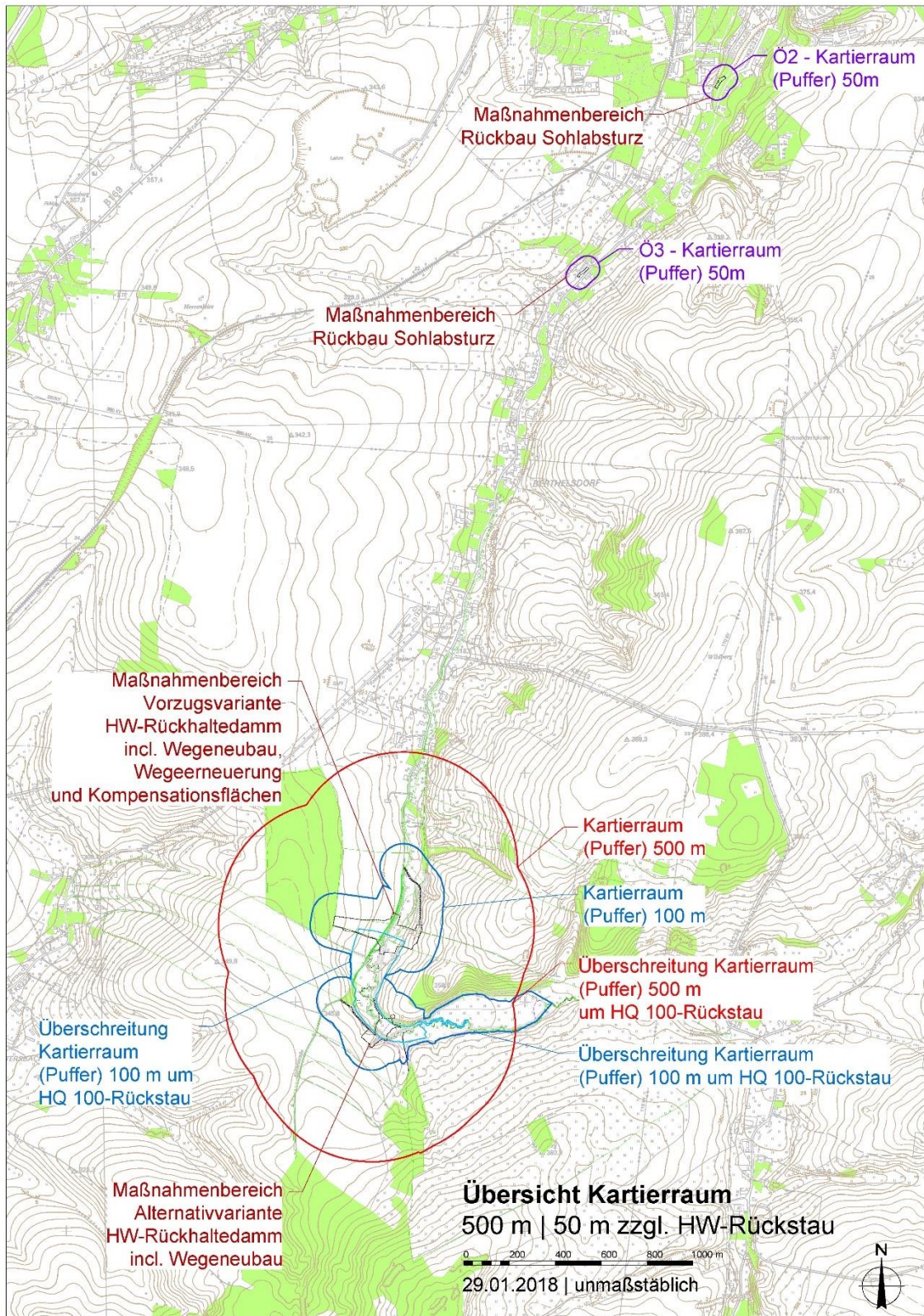


Abb. 2: Untersuchungsraum (Puffer) von 100m+500m im HRB Var. I+II und 50m in Ö2+Ö3

Sämtliche baulich veränderte Flächen (bau- und anlagebedingt) beziehen über die Maßnahmenbereiche hinaus, folgende Puffer- und Erweiterungsflächen ein:

- 1) 100m-Pufferflächen der Biotoptypen, sofern Maßnahmen auf gesetzlich geschützte Biotoptypen randlich noch mit hinauswirken können,

- 2) 100m-Pufferflächen der Gesamtvögel,
- 3) 500 m-Pufferflächen der besonderes wertgebenden Vogelarten,
- 4) der komplette Hochwasserrückhalte-Stauraum und
- 5) alle Maßnahmenbereiche zur Kompensation des LBP.

Die Festlegung des um 500m erweiterten faunistischen Betrachtungsraums, erfolgte am 15.01.2018 durch die LDS auf Grund der Fluchtdistanz des Schwarzstorches, der bis zu dem Entscheidungszeitpunkt räumlich nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden konnte.

Nachfolgend mit zu betrachten ist des Weiteren bau- und anlagenbedingt:

- 1) der 100m Umring für das Schutzgut „Klima/Luft“,
- 2) Anteilige Erweiterungsflächen des Maßnahmenbereiches für das Schutzgut „Landschaft“ und
- 3) der komplette Hochwasser-Rückstauraum und alle Kompensationsbereiche für das Schutzgut „Boden“.

1.7 Überblick über die Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet

Schutzgebiete im Planungsraum sind (siehe nachfolgende Abb. 3):

„Umgrenzung von Schutzgebieten des Naturschutzrechts, Zweckbestimmung Landschaftsschutzgebiet“;

„festgesetzte Überschwemmungsgebiete“;

„Besonders geschützte Biotop“

Die nachfolgende Abbildung zeigt deren Lage im Raum.

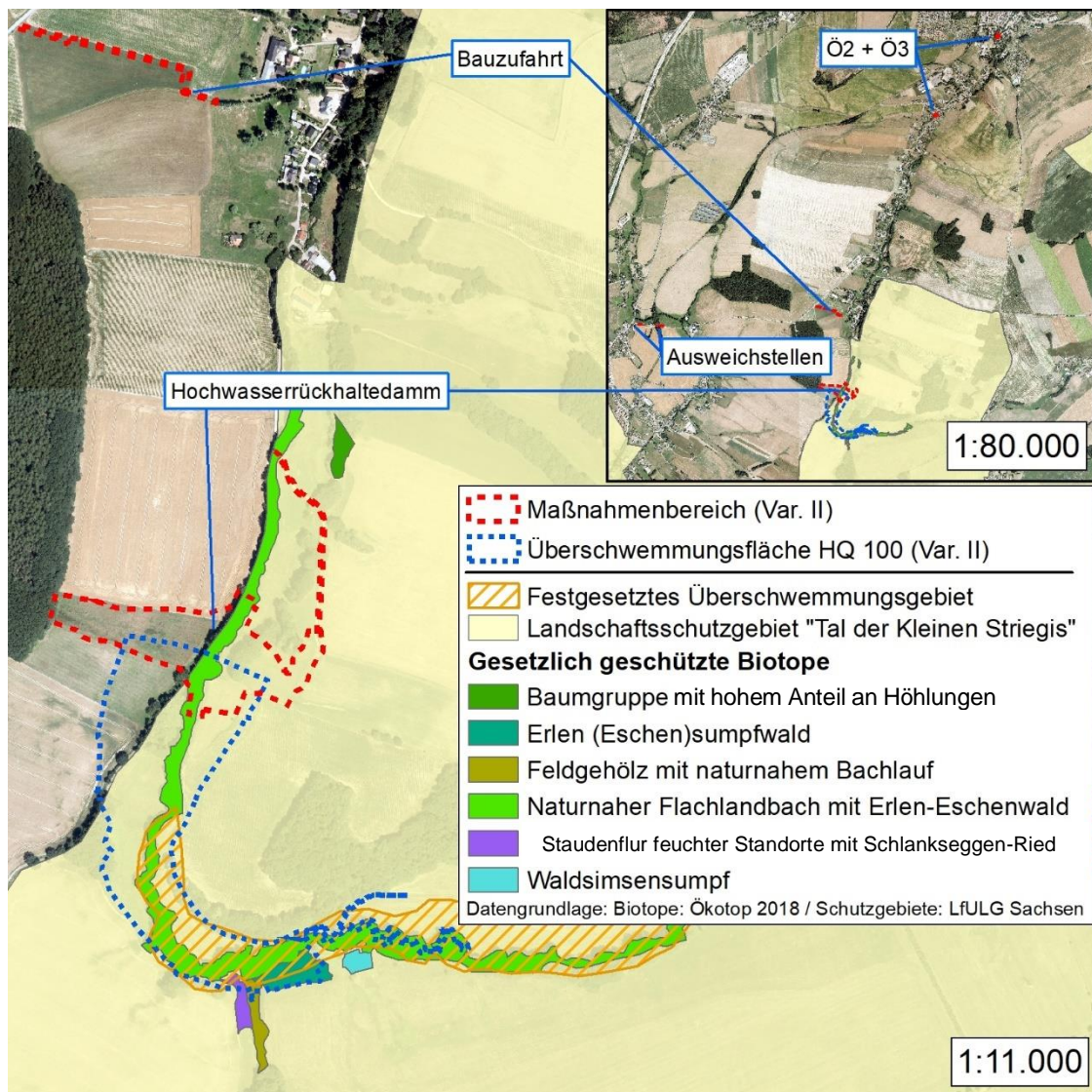


Abb. 3: Übersicht der im Untersuchungsbereich vorkommenden Schutzobjekte

LSG Tal der Kleinen Striegis:

Die Baumaßnahme der Vorzugsvariante befindet sich (unter Nichteinbeziehung des bereits vorhandenen, nordostseitigen Feldweganteiles) zu ca. 48 % im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“.

Die wesentlichen Schutzziele des betroffenen LSG nach der VO des LSG „Tal der Kleinen Striegis“¹ stellen sich wie folgt dar:

„§ 3 Schutzzweck:

Schutzzweck ist:

- 1) Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und zu fördern, insbesondere im Bereich des Flussverlaufes mit seinen natürlichen, stark mäandrierenden Abschnitten, die begleitete Vegetation und Feuchtwiesenbereiche funktionstüchtig zu erhalten und zu revitalisieren,

¹ Verordnung des Landkreises Mittweida zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Tal der Kleinen Striegis“ vom 01.12.1999; Mittweidaer Landkreishrichten Nr. 23/99 v. 15.12.1999

- 2) Die Vielfalt, die Eigenart und die Schönheit der Landschaft zu bewahren, insbesondere Landschaftsschäden zu verhindern oder zu beheben,
- 3) Die Wiederherstellung standortheimischer Waldbestände zu fördern,
- 4) Das Landschaftsbild zu bewahren, die Bedeutung für die Erholung zu gewährleisten bzw. zu entwickeln, die weitgehend un bebauten Offenlandflächen sowie die bisherigen Bewirtschaftungsformen zu erhalten und den Besucherverkehr zu lenken.

§ 4 Verbote:

(1) In dem Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Insbesondere wenn dadurch

- 1.) der Naturhaushalt geschädigt,
- 2.) die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört,
- 3.) eine geschützte Flächennutzung auf Dauer geändert,
- 4.) das Landschaftsbild nachteilig geändert oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt oder
- 5.) der Naturgenuss oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird.

§ 5 Erlaubnisvorbehalt

(1) Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen können, bedürfen der schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde.

(2) Der Erlaubnis bedürfen insbesondere folgende Handlungen:

1. Errichten von baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung oder der Errichtung gleichgestellter Maßnahmen;

(...)

(3) Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn die Handlung Wirkungen der im § 4 genannten Art nicht zur Folge hat oder solche Wirkungen durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können. Sie kann mit Auflagen, unter Bedingungen, befristet oder widerruflich erteilt werden, wenn dadurch erreicht wird, dass die Wirkungen der Handlungen dem Schutzzweck nur unwesentlich zuwiderlaufen.

(4) Die Erlaubnis wird durch eine nach anderen Vorschriften erforderliche Gestattung ersetzt, wenn diese im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde ergangen ist.

(5) Bei Handlungen des Bundes und des Landes, die nach anderen Vorschriften keiner Gestattung bedürfen, wird die Erlaubnis durch Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde ersetzt. Das gleiche gilt für Handlungen, die unter Leitung oder Betreuung staatlicher Behörden durchgeführt werden.“

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete:

Das Dammbauwerk befindet sich nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Besonders geschützte Biotope:

Besonders geschützte Biotope wurden von ÖKOTOP im Rahmen der Biotoptypenkartierung festgestellt. Im direkten Maßnahmenbereich liegt der Biotoptyp

„Naturnaher Flachlandbach mit Erlen-Eschenwald“, welcher die Kleine Striegis mitsamt ihrer natürlichen Ufervegetation umfasst. Weitere geschützte Biotope werden nur durch die potenzielle Überschwemmungsfläche im Falle eines HQ100-Hochwassers randlich berührt. Weitere Ausführungen hierzu unter Pkt. 4.2.8.

1.8 Planungsgrundlagen

1.8.1 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge

Die nachfolgende Abhandlung ist eine Übernahme der Aussagen der UVS zum REP:

Gemäß Karte „Raumnutzung“ des REP Chemnitz-Erzgebirge greift das Vorhaben in beiden Varianten in das „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ (Arten- und Biotopschutz)/ in der nachfolgenden Karte flächig dunkelgrün, darüber hinausgehend in das „Vorbehaltsgebiet (Arten- und Biotopschutz)/ in der Karte flächig hellgrün und in beiden Fällen in das „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“ (Landschaftsbild/ Landschaftserleben)/ in der Karte schwarzes Linienraster, ein.

Betreffs der beiden im „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“ gelegenen HW-Rückhaltedamm-Varianten wird im Begründungsteil des Regionalplanes zu den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ zum Pkt. 3.1.3 ausgeführt:

„Die Vorranggebiete sind regional besonders bedeutsame Biotopkomplexe einschließlich wichtiger Ergänzungs-, Puffer- und Verbundzonen. Es sind vor allem landschaftstypische, vorzugsweise naturräumlich begrenzte Lebensraummosaiken, die zumindest in ihrem Kern wesentlich von besonders geschützten Biotopen (§ 26 SächsNatschG) geprägt sind, in Verbindung mit weiteren, durch relativ hohe Natürlichkeit ausgezeichneten Landschaftsteilen. Neben den aktuell wertvollen Gebieten sind auch solche mit einem entsprechenden Entwicklungspotenzial eingeschlossen. Die Vorranggebiete decken zugleich die wesentlichsten Vorkommensorte der gefährdeten Arten, vor allem eines Großteils der regional bedeutsamen Leitarten, mit ab. Die Vorranggebiete sind in ihrer Gesamtheit die raumplanerisch wichtigsten Bausteine des regionsweiten ökologischen Verbundsystems, Sie sind außerdem die für das Landschaftsbild wesentlichsten natürlichen Strukturen. (...)“

In der Region Chemnitz-Erzgebirge spielen die Tallandschaften eine dominierende Rolle. Sie sind der verbreitetste Typ der besonders schutzwürdigen Gebiete und zugleich Leitlinien der regionalen ökologischen Verbundsysteme. Die Täler sind auf Grund ihrer natürlichen und kulturlandschaftlichen Vielgestaltigkeit, durch ihren Reichtum an extensiv genutzten und naturbetonten Flächen, wegen ihrer weit reichenden Verbundfunktion und nicht zuletzt infolge ihrer Schönheit für Naturschutz und Landschaftspflege von hervorragender und umfassender Bedeutung. Der außerordentliche Kontrast der typischen Talräume reicht von den Fließgewässern, Teichen und Feuchtgebieten über die verschiedenartigsten offenen und bewaldeten Areale bis hin zu trockenwarmen Felsstandorten. Die Talsysteme sind die wichtigsten Komponenten der landesweiten Gebietskulisse für die Ausweisung eines ökologischen Verbundsystems.“

Weiterhin wird im Begründungsteil des Regionalplanes zum Pkt. 3.1.3 ausgeführt:

„Die Vorbehaltsgebiete führen zu einer räumlichen, oft auch funktionalen Ergänzung (Erweiterung, Pufferung, Verbund) des Vorranggebietsnetzes und damit zu einem wesentlich weiterreichenden Umgriff dieser Schutzbedürftigen Bereiche.“

Dies ist vor dem Hintergrund zu berücksichtigen, dass Teile der HW-Rückhaltedammvarianten sich auf das an das „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ angrenzende „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“ erstrecken.

Für die spätere Konfliktanalyse sind im Hinblick auf den Rückbau der beiden Sohlabstürze Ö2 und Ö3, nachfolgende Ausführungen im Begründungsteil des Regionalplanes zum Pkt. 3.1.6 zu berücksichtigen:

„Im Interesse funktionsfähiger Verbundsysteme soll (...) im Rahmen einer langfristig orientierten sinnvollen städtebaulichen Ordnung angestrebt werden, dass Flüsse und Bäche auch innerhalb der Ortschaften zumindest offen verlaufen, möglichst ein naturnahes Gewässerbett und eine naturnahe Ufergestaltung aufweisen und von schmalen, ökologisch wirksamen Grünstrukturen begleitet werden (Ufersäume, Ufergehölze, Auwiesenreste usw.). (...) Da der regionale Fließgewässer- und Auenverbund nur dann hinreichend funktioniert, wenn auch die besiedelten Abschnitte keine Ökologisch unüberbrückbaren Barrieren bilden, besteht hieran ein erhebliches überörtliches Interesse, auch wenn die Umsetzung vorzugsweise mit den Mitteln der örtlichen Planung erfolgen muss. Räumliche Ansatzpunkte sind aus regionaler Sicht immer dort gegeben, wo im regionalen Freiraum als Teil des ökologischen Verbundsystems ausgewiesene Fließgewässer und Auen in den Siedlungsraum eintreten.“

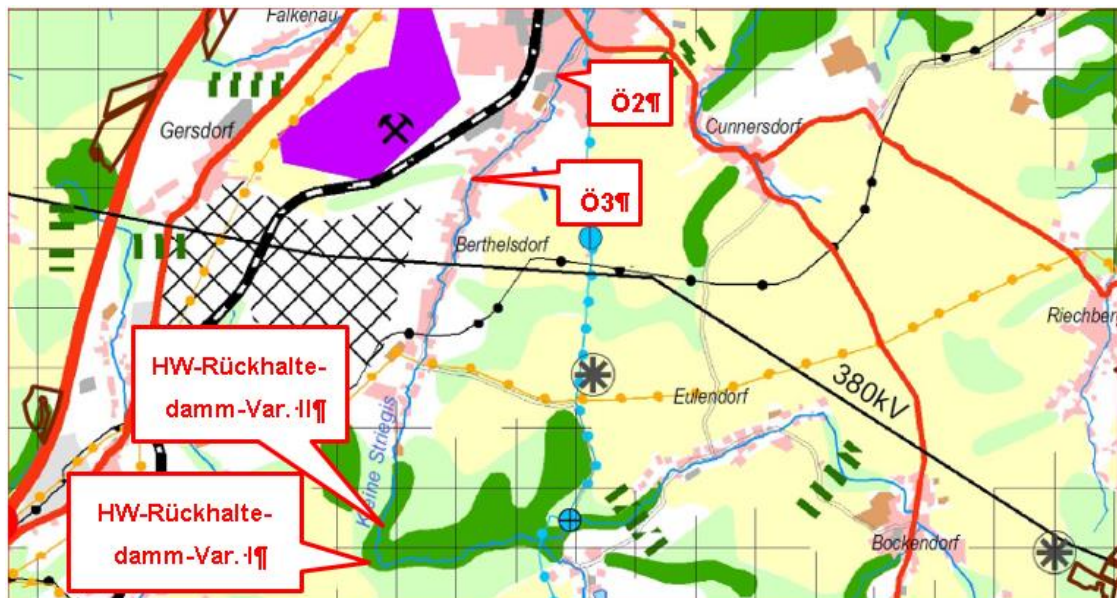


Abb. 4: Auszug aus Karte 2 „Raumnutzung“ der Fortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (7/ 2008) mit Näherungslage der beiden Rückhaltedammvarianten und der beiden Sohlabstürze

Legende zu vorstehender Abb.:

Freiraum

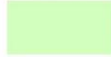
	Regionaler Grünzug (Z) Plankapitel 3.5
	Grünzäsur (Z) Plankapitel 3.5

Schutzbedürftige Bereiche

Vorranggebiet (Z)



Vorbehaltsgebiet (G)



Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz)
Plankapitel 3.1

Natur und Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftserleben)
Plankapitel 3.2

Landwirtschaft
Plankapitel 6.1

Hochwasserschutz - Überschwemmungsbereich
Plankapitel 4.1

1.8.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan Hainichen befindet sich noch in der Aufstellung und ermöglicht dementsprechend keine Übernahme belastbarer Planaussagen. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Kerninhalte an den regionalplanerischen Aussagen und den sonstigen, überörtlich bestehenden Verordnungen/ Festlegungen orientieren, die für den Standort gelten.

Die Flächennutzung des Vorzugsstandortes definiert sich flächenbezogen nach ihrer jeweiligen Bestandsstruktur („Fläche für die Landwirtschaft“ und „Fläche für Wald“) und darüber hinaus über die im Gliederungspunkt 2 näher erläuterten Schutzgebiete/ -objekte (FNP der Stadt Hainichen, Stand 5. Änderung, 2010/ Karte der Flächennutzung sowie Schutzgebietskarte des HWSK 2009). Da der Hochwasserrückhaltedamm als begrünter Damm entwickelt wird, greifen die Vorhaben nicht in die Grundzüge v.g. FNP-Festlegungen ein.

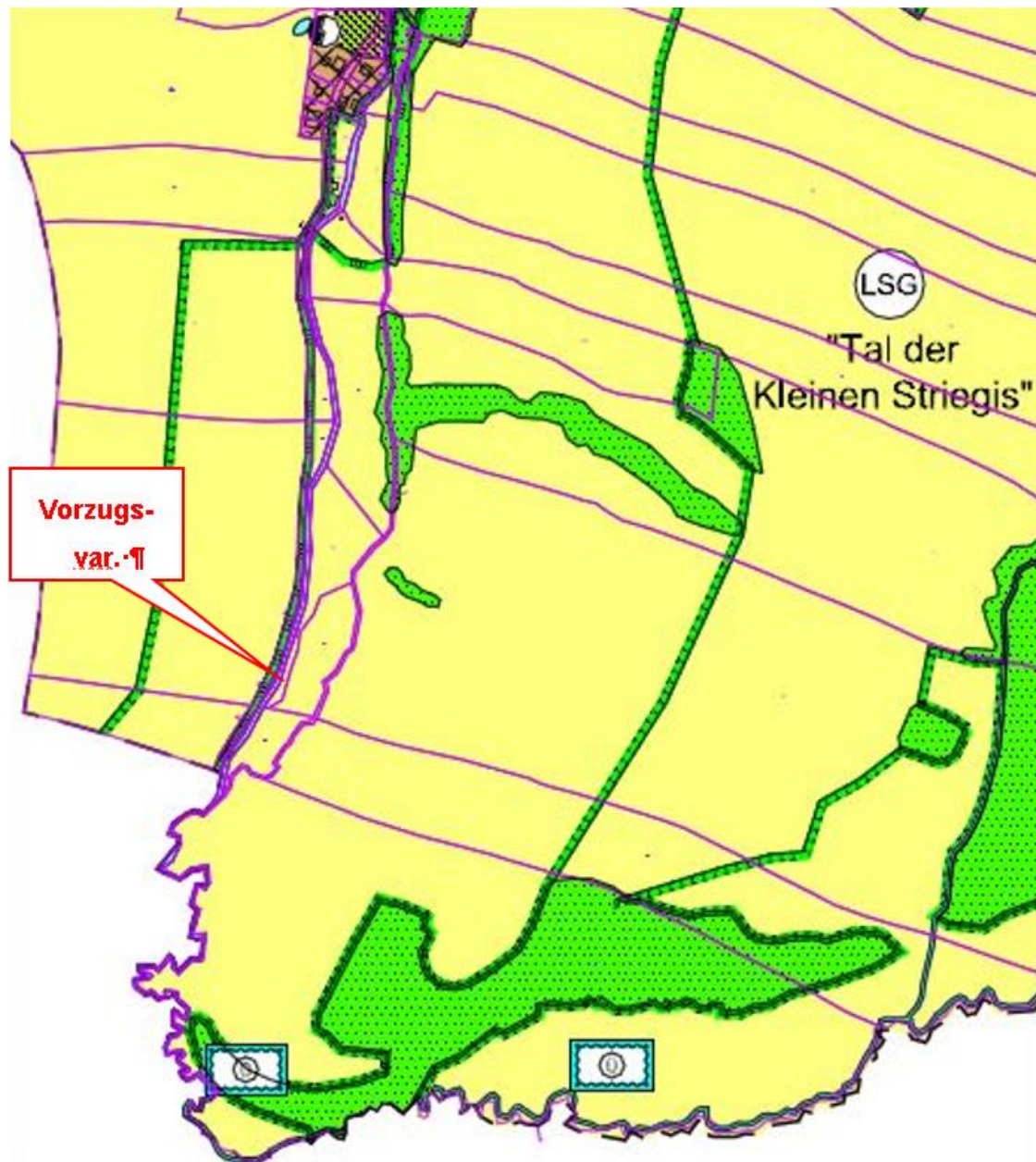


Abb. 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Hainichen, Stand 5. Änderung 2010 mit Naherungseintrag des Vorzugsstandortes Hochwasserrückhaltedamm, Var. 2

1.8.3 Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz

Die nachfolgende Abhandlung ist eine Übernahme der Aussagen der UVS zum LRP:

In der REP-Fortschreibung 2008 wird zum Landschaftsrahmenplan ausgeführt:

Inhalte der Landschaftsrahmenplanung entsprechend § 4 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 und 3 Sächs-NatSchG (Leitbilder, fachliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen) werden gemäß § 5 Abs. 2 SachsNatSchG in den Regionalplan aufgenommen, soweit sie durch Ziele oder Grundsätze der Raumordnung gesichert werden können. Im Ubrigen werden Inhalte der Landschaftsrahmenplanung dem Regionalplan als Anlage beigefügt (Anlage 3 „Fachplanerische Inhalte der Landschaftsrahmenplanung“). Die dem Regionalplan beigefügten Inhalte der Landschaftsrahmenplanung sind in Verwaltungsverfahren sowie in den Planungen und Maßnahmen von üblichen Stellen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können, bei Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 3 SachsNatSchG).

Auf die im Landschaftsrahmenplan erstellten Karten wird in der Abhandlung der jeweiligen Schutzgüter eingegangen, soweit ihre Aussagen für den Maßnahmenbereich relevant sind und deren Inhalte nicht in interaktiven Karten von www.umwelt.sachsen.de oder in Folge durchgeführter Kartierungen detaillierter dargestellt werden.

1.9 Planungshistorie

Hochwasserschutzkonzept (HWSK)

Im Ergebnis der Folgen des Auguthochwassers 2002 wurden durch den Freistaat Sachsen für Gewässer I. Ordnung Hochwasserschutzkonzepte (HWSK) in Bearbeitung gegeben, was für die Große Striegis von 2003 - 2004 erfolgte. Da Schäden an den Gewässern I. Ordnung unter anderem von Unterlassungen an deren Oberläufen herrühren können, aber auch an den Oberläufen selbst Schäden zu verzeichnen waren, wurde 2005 ein entsprechendes Förderprogramm auch für die Gewässer II. Ordnung durch den Freistaat aufgelegt. Bisher waren im Einzugsgebiet der Kleinen Striegis als Gewässer II. Ordnung als Zufluss zur Großen Striegis keine Maßnahmen vorgesehen, die Auswirkungen auf den Unterlauf der Striegis zur Folge gehabt hätten. Folgende Gründe führten dann aber dazu, eine HWSK auch auf dieses Gewässer auszuweiten:

Das Auguthochwasser 2002 führte auch an der Kleinen Striegis zu erheblichen Überschwemmungen und damit verbundenen Schäden.

Auch nach dem extremen Hochwasser in 2002 kam es zu mehreren, kritischen Hochwassersituationen an der Kleinen Striegis. Das Wiederkehren von Überschwemmungen innerhalb kurzer Zeit muss im Blick auf prognostizierte Klimaentwicklungen auch als Hinweis dafür gewertet werden, dass an diesem Fließgewässer über sogenannte Jahrhundertereignisse hinaus ein erhöhter Handlungsbedarf im Blick auf eine bessere Vorsorge gegenüber Hochwassergefahren besteht.

Aus beidem ergaben sich schließlich auch erhöhte Bürgererwartungen zu einer besseren Hochwasserschutzvorsorge.

Ein entsprechendes HWSK wurde im Jahre 2009 durch das Büro ICL Leipzig vorgelegt. Bis 2020 folgten danach geringfügige Präzisierungen betreffs Lage und technischen Werten des HWSK.

Strategische Umweltprüfung (SUP)

Für das sich über mehrere Kommunen erstreckende HWSK der Kleinen Striegis erfolgte durch die Behörde gleichzeitig die Vorprüfung einer Strategischen

Umweltprüfung (SUP-VP). Das SUP-Screening kam danach zu dem Ergebnis, dass mit dem Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen auf einzelne Schutzgüter nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, weshalb für die Maßnahme die Erstellung einer vollständigen SUP gefordert wurde.

Diese SUP lag im Jahre 2011 vor. Die darin vorgenommene Alternativprüfung schloss die Lösungsvorschläge ein, die in der HWSK dargestellt, bis zur Festlegung der HWSK-Vorzugslösung aber HWSK-seitig abgeschichtet worden waren. Damit gab es zur verbliebenen HWSK-Vorzugslösung, welche komplett im LSG „Tal der Kleinen Striegis“ lag, keine echte Alternative mehr. In der behördlichen Auswertung der SUP wurde dieser Umstand als Mangel gewertet und verfügt, einen neuerlichen Alternativstandort zu benennen. Dieser sollte zwischen dem bisherigen HWSK-Vorzugsstandort und der OL Berthelsdorf zu suchen sein, womit diese Dammvariante nur noch teilweise im LSG gelegen wäre. Zugleich sollte die SUP nicht wiederholt, sondern die neuerliche Alternativprüfung im Rahmen der nächsttieferen Planungsebene, dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) bzw. der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) abgearbeitet werden. Die Festlegung dieser weiteren HW-Rückhaltedamm-Variante erfolgte durch das Büro ICL im Juli 2015 im Auftrag der Stadt Hainichen als Vorplanung (Beckenstandort II) und stellt diesen am Ende der Dokumentation dem bisherigen Hochwasserrückhaltedamm (Beckenstandort I) technisch vergleichend gegenüber.

2 Bestandserfassung und Bewertung

2.1 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

2.1.1 Naturraum

Naturräumlich befindet sich der Standort der Vorzugsvariante gemäß Karte 1.1-2 Naturräume – Macrogeochoren einschließlich ausgewählter Mesogeochoren des Regionalen Fachbeitrages zum Landschaftsrahmenplan 2015 im Grenzbereich der Naturregion „Bergland und Mittelgebirge“, Macrogeochore „Osterzgebirge“, Macrogeochoren-Teil „Unteres Osterzgebirge“ (südöstlicher Teil) und der Naturregion „Lößgefilde“, Macrogeochorengruppe „Erzgebirgsvorland“ (nordwestlicher Teil), letzterer noch einmal getrennt in die Macrogeochore „Erzgebirgsbecken“ (westlicher Teilbereich) und „Mulde-Lösshügelland“ (nördlicher Teilbereich).

Nach ATV-DVWK-M 153 ist das gesamte Fließgewässer der Kleinen Striegis [Gewässertyp 5, Ökoregion 8 (Mittelgebirge) Stein- und kiesgeprägtes Fließgewässer des silikatischen Mittelgebirges] einzuordnen in „Quellregion, Kleiner Hügel- und Berglandbach, Großer Hügel- und Berglandbach und Kleiner Fluss“.

Der Maßnahmenbereich überplant jeweils die Biotoptypen Acker, Grünland und Wald/ Gehölze in einer örtlich differenzierteren Betrachtung der „Biotop- und Landnutzungstypen“.

2.1.2 Geologie

Zur Bewertung der geologischen, bodenkundlichen und hydrogeologischen Verhältnisse wurde zunächst eine geophysikalische Untersuchung und in Folge eine geotechnische Hauptuntersuchung durchgeführt.²

Das Untersuchungsgebiet befindet sich aus geologischer Sicht im Frankenberger Zwischengebirge, dass ein Bindeglied zwischen den Großstrukturen des Erzgebirges und des Granulitgebirges darstellt. Die Kleine Striegis verläuft mehr oder weniger entlang der nordwestlichen Randstörung des Frankenberger Zwischengebirges am Übergang der Hainichen-Teilsenke zur Vorerzgebirgs-Senke. Es ist davon auszugehen, dass südöstlich der Kleinen Striegis etwa ab dem Rand der Talaue unter der Bodenbedeckung überwiegend verfestigte Sedimentgesteine und metamorphe Gesteine mit unterschiedlichem Metamorphosegrad anstehen. Angrenzend und teilweise auch die kristallinen Bildungen des Frankenberger Zwischengebirges überlagernd sind Molassebildungen der Vorerzgebirgs-Senke (Hainichen-Teilsenke)

² ICL, Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung 4.03.2021

im Betrachtungsraum zu finden. Bei der Hainichen-Formation des Unterkarbons sind neben den bereits erwähnten Grauwacken vorwiegend Konglomerate und Brekzien sowie Sandsteine, Schiefertone und Steinkohlenflözchen zu erwarten. Die Härtensdorf-Formation innerhalb des unteren Perms (Rotliegend) wird von Fanglomeraten, Konglomerate oder Brekzien, arkoseartige Sandsteinen, Schluff- und Tonsteinen gebildet. Die Rotliegendesedimentgesteine fallen als Schichtkomplex schwach nach W bis NW ein.³

Boden

Das Schutzgut Boden wird unter Berücksichtigung von Eignungs- und Empfindlichkeitskriterien bewertet.

Die obersten Bodenschichten der HW-Rückhaltedammvariante 2 sind von folgenden Leitbodenformen gekennzeichnet: NW-Rand: Fahlerde-Pseudogley, SW-Rand: Gley-Vega, Auenbereich der Kleinen Striegis: Auengley, Ostrand: Normparabraunerde (Details hierzu siehe UVS). Die extern einzubeziehenden Standorte Ö2 und Ö3 werden jeweils von Normregosol bestimmt.

Alle vorstehenden Oberböden lassen sich gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK400) übergeordnet in die Bodenform „Hanglehm-/ Hangschlufflehm-Staugley, tonig schluffige Variante“ zusammenfassen, während die tieferen Bodenschichten allesamt den Festgesteinen zuzuordnen sind.

Die Bodenfruchtbarkeit gilt im Bereich des HW-Rückhaltedammes westlich der Kleinen Striegis als sehr hoch und östlich davon bis zum Auenrand als gering. Im Bereich der extern einzubeziehenden Standorte Ö2 und Ö3 wird die Bodenfruchtbarkeit als mittel eingestuft.

Die Erodierbarkeit des Bodens gilt im Auebereich des HW-Rückhaltedamm-Standortes als hoch, westlich davon als sehr hoch und auf den externen Punktstandorten nur als mittelschwer.

Der HW-Rückhaltedamm-Standort befindet sich in Bereichen, die eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit des Oberbodens aufweisen. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Oberbodens der Standorte Ö2 und Ö3 wird dagegen nur als „mittel“ bezeichnet.⁴

³ Dr. Steinhauingenieurgesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH, GEOTECHNISCHER BERICHT. Stufe Hauptuntersuchungen nach DIN EN 1997-2. Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens an der Kleinen Striegis

⁴ Dr. Steinhauingenieurgesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH, GEOTECHNISCHER BERICHT. Stufe Hauptuntersuchungen nach DIN EN 1997-2. Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens an der Kleinen Striegis

Vorbelastung:

Durch die konventionelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung der angrenzenden Feldflächen, ist mit einer Vorbelastung durch Einträge von Düngemitteln und Herbiziden in die Böden auszugehen.

2.1.3 Wasser

Die hydrogeologischen Verhältnisse sind in der Talau der Kleine Striegis durch die Existenz von zwei Grundwasserstockwerken gekennzeichnet. Der erste Grundwasserleiter ist der quartäre Talgrundwasserleiter – ein typischer Porengrundwasserleiter. Der zweite (nichtquartäre) Grundwasserleiter wird von den Sandsteinschichten und den Fanglomeraten der Härtensdorf-Formation des Rotliegenden, sowie der Kluftgrundwasserführung in den geologischen Störungsbereichen der Hainichen-Formation des Viséums gebildet.⁵

Das Schutzgut Wasser wird unter Beachtung von Eignungs- und von Empfindlichkeitskriterien bewertet.

Eignungskriterien sind dabei:

- das Dargebot an Oberflächenwasser (qualitativ und quantitativ),
- das Dargebot an Grundwasser (qualitativ und quantitativ),

Das Maß der Wassergewinnung bleibt unberücksichtigt, da Hinweise darauf für die Maßnahmenbereiche nicht vorliegen.

Eine Qualitätsbewertung der aktuellen Wassergüte wird in der Verbindung mit seinem Selbstreinigungsvermögen betrachtet.

Oberflächengewässer, die ständig wasserführend und relativ naturnah sind, erhalten die prinzipiell höchste Wertzuordnung.

Oberflächengewässer mit periodischer Wasserführung und/oder Standgewässer sind nicht vorhanden.

Empfindlichkeitskriterien resultieren aus möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch das Bauvorhaben.

Hierzu rechnen:

- die Gefahr einer Verschmutzung von Oberflächengewässern,
- die Beeinträchtigung von Retentionsflächen,
- Schadstoffeinträge in das Grundwasser.

⁵ ICL, Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung 4.03.2021

Bei Oberflächengewässern besteht wegen fehlender Deckschichten bei direkter Beanspruchung oder Benachbarung grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

Der Grundwasserstand liegt im Bereich des HW-Rückhaltedammes Var. 2 bei ca. 1,5m unter Gelände (analytec 2016), wobei dieser sich nach Osten hin infolge des steileren Geländeanstiegs noch in der Talsohle auf 2 m unter OK Gelände vertieft. Ö3 ist geprägt von quartärem Talgrundwasserleiter (Porengrundwasserleiter), alle übrigen Maßnahmenbereich vom Übergang des Porengrundwasserleiters zum Klufftgrundwasserleiter. Die Gesamtmächtigkeit des Talgrundwasserleiters beträgt im Bereich der HW-Rückhaltedamm-Var. 2 ca. 3m.

Alle Maßnahmenbereiche (HW-Rückhaltedamm und extern einzubeziehenden Standorte) sind hinsichtlich ihrer Gesteinsart sedimentgeprägt, SW von Berthelsdorf wird diese flächendeckend von Auesanden sowie Flusskiesen in Form von mehreren Metern mächtigen, z.T. schwach steinigen Kies-Sand-Gemischen bestimmt (analytec/2016).

Bezüglich der Fließgewässer-Struktur Güte überplant der Standort der HW-Rückhaltedamm-Var. 2 einen „mäßig veränderten“ Gewässerzustandsbereich.

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung am Standort des HW-Rückhaltedammes steigt von West nach Ost und befindet sich am Standort in einem eher mittleren bis ungünstigen Zustand. Am Westrand ist dieses als mittelmäßig einzustufen. Der östliche Grenzbereich des HW-Rückhaltedammes sowie die beiden einzubeziehenden Standorte Ö2 und Ö3 ragen minimal in den Bereich „ungünstigen Schutzpotentials“ hinein.

Die Grundwasserdurchlässigkeit steigt, bedingt durch die Lage der Maßnahmenstandorte im Übergangsbereich des Poren- zum Klufftgrundwasserleiter, von West nach Ost.⁶

Vorbelastung:

Von einer anteiligen Vorbelastung durch Nährstoffeinträge auf den einbezogenen, intensiv bewirtschafteten Wiesen- und Ackerflächen ist auszugehen.

Eine punktuell anteilige Gewässerverunreinigung durch Gewässertrübung beim Durchfahren der Furt mit Fahrzeugen im Bereich der HW-Rückhaltedamm-Var. 2 ist anzunehmen.

⁶ ICL, Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung 4.03.2021

2.1.4 Klima

In der Spanne mäßig „trockenes Klima“ bis „feuchtes Klima“ der Makroklimastufen des „Hügellandes und der unteren Berglagen“ befinden sich der Maßnahmenbereich des HW-Rückhaltedammes im „mäßig feuchten Klima“ und damit in der feuchte geprägteren, oberen Hälfte.

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Luft, Klima berücksichtigt zum einen die lokale bioklimatische Regenerationsfunktion (Luftaustausch, Kalt- und Frischluftentstehung) und den Klimaschutz (Immissionsschutz).

Die Wiesen- und Ackeroffenlandflächen beider Standorte der HW-Rückhaltevarianten sind strukturell zu Kaltluftentstehungsflächen zu rechnen. Zugleich bildet die Tallage der Kleinen Striegis ebenfalls pauschal eine Kaltluftabflussbahn.

Die Windgeschwindigkeiten in der Tallage befinden sich in der unteren Hälfte der möglichen 11-stufigen Aufgliederung.

Vorbelastung:

Vorbelastungen des Schutzgutes Luft, Klima an den Maßnahmenbereichen bestehen nur in geringen Anteilen durch Luftimmissionen bei Kfz-Nutzung der Berthelsdorfer Straße und der Furt sowie durch Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker/Wiese) im Zuge ihrer Bewirtschaftung.

2.1.5 Pflanzen und Tiere

2.1.5.1 Vorbemerkung

Die Kartierung der vom Büro ÖKOTOP 2018 erfassten Flora- und Faunadaten werden nachfolgend ausführlich wiedergegeben, erweitert ergänzt durch floristische Nacherfassungen und faunistische worst-case-Daten auf Grund ab November 2020 nachträglich noch zu berücksichtigender Maßnahmenbereiche.

Floristisch beziehen sich die Datenerfassungen dabei auf Biotoptypen gemäß der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (TU Dresden, Stand 25.01.2017) sowie außerhalb der ÖKOTOP-Erfassungen auf die Kennzeichnung der antragspflichtigen, zu fällenden Bäume der davon betroffenen Teilbereiche 1-3. Die antragspflichtigen Bäume sind kartenseitig (Kartenanhang HRB Abb. 25, Ö2 Abb. 26 und Ö3 Abb. 27) mit Baum-Nr., Baumart und Kronendurchmesser dargestellt, tabellarisch ergänzt auf Stammumfang und Baumhöhe, sowie bei Erfordernis auf auch weitere Ergänzungshinweise, wie z.B. bei Mehrstämmigkeit.

Faunistisch beziehen sich die Artdaten auf wertgebende Arten potentiell betroffener Artengruppen, sowie auf alle Vogelarten nach Festlegung der LDS am 22.01.2018.

Die Bestandserfassung beruht auf vorhandenen Daten und Unterlagen sowie Vor-Ort Begehungen. Zusätzlich werden vorhandene Daten durch Kartierungen und Präsenzkontrollen verdichtet.

Nach Vorzugslösung der Var. II im UVP-Bericht werden die in der saP und im LBP am 22.01.2018⁷ noch vollständig zu kartierenden Maßnahmenbereiche der Var. I+II plus mind. 500m-Puffer ab den äußeren Maßnahmenbereichen für alle wertgebenden Vogelarten plus mind. 100m-Puffer für alle Flora und alle übrigen Fauna-Arten plus HQ100-Überflutungsbereiche von Var. I +Var. II (siehe LBP-Anlage der Florakartierdaten und siehe saP-Anlagen der Faunadkartierdaten) nachfolgend wie folgt begrenzt:

Tabelle 1: Durchgeführte Kartierungsarbeiten im Rahmen dieser Planung (nach ÖKOTOP 2018)

Erfassungsgegenstand	Untersuchungsbereich
Hochwasserrückhaltedamm, Vorzugsvar. II	<ul style="list-style-type: none"> • Floraerfassungsbereich: Nach Festlegung durch die LDS Maßnahmenbereich der Var. II (Vorzugslösung des UVP-Berichts) + mind. 100m-Puffer um diese Maßnahmenfläche + Biototypen innerhalb der Hochwasserrückstaufläche der Var. II von HQ100; • Faunaerfassungsbereich: Nach Festlegung durch die LDS Maßnahmenbereich der Var. II (Vorzugslösung des UVP-Berichts) + mind. 500m-Puffer um diese Maßnahmenaußenränder für alle wertgebenden Vogelarten + mind. 100m-Puffer um diese Maßnahmenaußenränder für alle übrigen zu erfassenden Faunaarten + nicht gewässerverlassende Fauna-Arten, wie Jungvögel boden- und gebüschbrütender Arten innerhalb der Hochwasserrückstaufläche der Var. II von HQ100
Ö2 + Ö3	<ul style="list-style-type: none"> • Floraerfassungsbereich: Nach Festlegung durch die LDS Maßnahmenbereich + mind. 50m-Puffer um diese beiden Maßnahmenaußenränder; • Faunaerfassungsbereich: Nach Festlegung durch die LDS Maßnahmenbereich + mind. 50m-Puffer um diese beiden Maßnahmenaußenränder
Baubedingte Zufahrt	<ul style="list-style-type: none"> • Floraerfassungsbereich: Festlegung des Maßnahmenbereiches • Faunaerfassungsbereich: Festlegung der nicht auszuschließenden worst-case-Arten im Maßnahmenbereich zzgl. Fluchtdistanzen potentiell betroffener Vogelarten

⁷ Landesdirektion Sachsen, Referat 45, Protokollfestlegung für die Flora- und Faunaerfassungen

Die vorstehenden Arteninhalte werden nachfolgend auf die 4 Untersuchungsgebiete „Teilgebiet 1 Hochwasserrückhaltebecken“, „Teilgebiet 2 - Ö2“, „Teilgebiet 3 - Ö3“ und „Teilgebiet 4 baubedingte Zufahrt“ gegliedert, die sich darin wie folgt aufgliedern:

Nachfolgende Flora-Tabellen differenzieren unter Begrenzung auf die Vorzugslösung der Var. II die Biotoptypen darin wie folgt:

Text fett und umrahmt: Biotoptypen im bau- und anlagebedingten Maßnahmenbereich der Teilbereiche 1-4 einschließlich außenstehender Biotoptypen, die in diesen Maßnahmenbereich noch hineinragen;

Text mager: Biotoptypen im 100m-seitigen Puffer des bau- und anlagebedingten Maßnahmenbereiches der Teilbereiche 1-3 die in diesen Maßnahmenbereich nicht hineinragen;

Text kursiv und fett: Biotoptypen in der betriebsbedingten Hochwasserrückhaltefläche des Maßnahmenbereiches der Var. II einschließlich außenstehender Biotoptypen, die in diesen Hochwasserrückhaltebereich noch hineinragen.

2.1.5.2 Floristische Nachweise

Teilgebiet 1 - Hochwasserrückhaltedamm:

Tabelle 2: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 1-HWSK vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
Teilgebiet 1 (HWSK)							
1	09.07.130		Sonstiger unbefestigter Weg	teilbefestigter Weg ("Berthelsdorfer Straße"), partiell m. bewachsenem Mittelstreifen, schmale Wegränder, Oberfläche aus aufgeschüttetem Lockermaterial	-	-	-
2	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Mais, artenarme Begleitflora: v.a. <i>Sinapis arvensis</i> , <i>Thlaspi arvense</i> , <i>Chenopodium album</i>	-	-	-
3	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Gerste	-	-	-
4	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	Rinderweide, umzäunt, grasdominiert (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa trivialis</i>)	-	-	-
5	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	Rinderweide, artenarm, grasdominiert (Artenzusammensetzung wie Biotop-Nr.4)	-	-	-

Artenliste Biotop ID-Nr. 5	
Vegetationseinheit: Wiesenfuchsschwanz-Intensivgrünland	
Art	Häufigkeit
<i>Alopecurus pratensis</i>	H
<i>Dactylis glomerata</i>	H
<i>Geum urbanum</i>	R

<i>Heracleum sphondylium</i>	r
<i>Poa trivialis</i>	h
<i>Potentilla anserina</i>	r
<i>Ranunculus repens</i>	r
<i>Rumex acetosa</i>	r
<i>Rumex crispus</i>	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	r

<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Ruderalia</i>	h
Artenanzahl	11
	h- häufig
	r - regelmäßig
	s- selten

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
6	03.02.120 w1 b1	01.02.310	Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald	Kleine Striegis mit begleitendem Erlen-Eschen-Saum, Gewässer II. Ordnung, sandig-kiesige, abschnittsweise auch steinige Gewässersohle, schmaler Ufersaum, meist stark beschattet, teilweise Grünlandnutzung bis an Ufer, abschnittsweise mit nur einseitig gehölzbegleitendem Saum, in Abschnitten mit geringer Beschattung flutende Vegetation vorhanden, Uferstrukturen: naturnah mit ausgewaschenen Wurzeltellern, unterhöhlten und zum Teil umgestürzten Bäumen, flachen Uferzonen und kleineren Kiesbänken sowie einigen ausgespülten Buchten mit Stillgewässercharakter; Gewässer wenig verbaut (punktuell u. a. einzelne Betonbrücken zur Querung für landwirtschaftlichen Verkehr, Reste alter Ufermauern), vereinzelt einleitende Rohre (Entwässerung), Beeinträchtigung: Beweidung bis unmittelbar an Gewässerufer (Tritt- u. Fraßschäden) fragmentarischer Erlen-Eschen-Auwald, saumartig entlang der Kleinen Striegis in lockerem bis dichten Stand, meist nur wenige Meter breit, insbesondere im nördlichen Abschnitt dominiert <i>Alnus glutinosa</i> (BHD ca. 50 -70 cm, teilweise mehrschichtige Exemplare), dazw. einzelne <i>Salix alba</i> (Altbäume m. BHD bis ca. 1,1 m), im weiteren Verlauf zunehmend Durchmischung mit <i>Fraxinus excelsior</i> und seltener <i>Salix alba</i> , teilweise mit Baumhöhlen, Nebenbaumarten: u. a. <i>Betula pendula</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Quercus robur</i> , eng verzahnt mit angrenzendem Grünland, teilw. stickstoffliebende Stauden dominierend, Ufervegetation dominiert v. Grünlandarten (<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>), nur wenige Arten der Gewässerufer und Wälder (<i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Poa nemoralis</i>)	-	§ 30	2

Artenliste Biotop ID-Nr. 6	
Vegetationseinheit: Alno-Ulmion minoris Br.-Bl. Et Tx. Ex Tschou 1948/1949 - fragmentarischer Erlen-Eschenwald	
Art	Häufigkeit
<i>Acer platanoides</i>	r
<i>Acer pseudoplatanus</i>	r
<i>Agrostis stolonifera</i>	r
<i>Ajuga reptans</i>	s
<i>Alliaria petiolata</i>	h
<i>Alnus glutinosa</i>	h
<i>Alopecurus pratensis</i>	h
<i>Anemone nemorosa</i>	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	h
<i>Athyrium filix-femina</i>	r
<i>Bistorta officinalis</i>	s
<i>Carex brizoides</i>	r
<i>Corydalis cava</i>	s
<i>Corylus avellana</i>	r
<i>Cruciata laevipaes</i>	s
<i>Dactylis glomerata</i>	h

<i>Equisetum sylvestris</i>	s
<i>Ficaria verna</i>	h
<i>Filipendula ulmaria</i>	s
<i>Fraxinus excelsior</i>	h
<i>Galanthus nivalis</i>	s
<i>Galium album</i>	r
<i>Galium aparine</i>	r
<i>Geranium robertianum</i>	r
<i>Geum urbanum</i>	r
<i>Glechoma hederacea</i>	r
<i>Heracleum sphondylium</i>	r
<i>Impatiens glandulifera</i>	r
<i>Impatiens parviflora</i>	h
<i>Iris pseudacorus</i>	s
<i>Lamium argentatum</i>	s
<i>Lathyrus pratensis</i>	r
<i>Lysimachia nummularia</i>	s
<i>Phalaris arundinacea</i>	h
<i>Poa nemoralis</i>	r
<i>Poa trivialis</i>	h

<i>Polygonatum multiflorum</i>	s
<i>Potentilla anserina</i>	r
<i>Prunus avium</i>	s
<i>Prunus padus</i>	s
<i>Quercus robur</i>	r
<i>Rubus idaeus</i>	r
<i>Rumex acetosa</i>	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	r
<i>Salix alba</i>	r
<i>Sambucus nigra</i>	r
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	h
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	s
<i>Urtica dioica</i>	h
<i>Valeriana officinalis</i>	s
Artenanzahl	49
	h- häufig
	r - regelmäßig
	s- selten

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
7	09.07.120		Unbefestigter Feldweg	Feldweg mit bewachsenem Mittelstreifen	-	-	2
8	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	Weide, von Obergräsern dominiert (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i>)	-	-	-
9	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	Mähwiese, artenarm, grasdominiert (Artenzusammensetzung wie Biotop-Nr. 4)	-	-	-
10	02.02.430		Baumgruppe	alte Baumgruppe entlang eines ehemaligen Gewässerlaufs (frühere Verzweigung der Kleinen Striegis) mit <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Betula pendula</i> (BHD zwischen 50 u. 70 cm), einzelne jüngere Exemplare v. <i>Carpinus betulus</i> , im Unterwuchs artenarme Grasflur m. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Urtica dioica</i>	-	-	3
11	02.02.430		Baumgruppe	Baumbestand entlang eines ehemaligen Gewässerlaufs (frühere Verzweigung der Kleinen Striegis) mit <i>Salix alba</i> , <i>Acer platanoides</i> et <i>pseudoplatanus</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Corylus avellana</i> , Weiden mit hohem Anteil an Baumhöhlen (v. a. Spechthöhlen), im Unterwuchs <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Urtica dioica</i>	-	§21	3
12	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Gerste	-	-	-
13	07.01.210		Staudenflur nährstoffreicher Standorte	Stickstoffflur mit Brennessel-Dominanz, weitere Arten: <i>Poa trivialis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sambucus nigra</i> (8 Stk.)	-	-	-
14	02.02.200		Feldgehölz	Feldgehölz im Bereich eines Geländeeinschnittes, dominiert v. <i>Populus tremula</i> , weitere Arten: <i>Sambucus nigra</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> (einzelne ältere Exemplare mit BHD ca. 70 cm), <i>Prunus spinosa</i> , in offeneren Bereichen <i>Urtica dioica</i> -Dominanz	-	-	3
15	02.01.200		Gebüsch frischer Standorte	schmales Gebüsch innerhalb Weidefläche (ca. 2x8 m) mit <i>Prunus spinosa</i> u. vereinzelt <i>Rosa canina</i>	-	-	3
16	02.02.410		Baumreihe	kurze Baumreihe an Feldweg m. <i>Quercus robur</i> (BHD ca. 70 cm), <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Corylus avellana</i>	-	-	3

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
17	02.02.430		Baumgruppe	Baumgruppe (Altbäume mit BHD zw. 1-1,2 m) entlang eines ehemaligen Gewässerlaufs (frühere Verzeigung der Kleinen Striegis) m. <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , wenig Strauchwuchs (<i>Corylus avellana</i> , <i>Sambucus nigra</i>)	-	-	3
18	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	Rinderweide, artenarm, grasdominiert (Artenzusammensetzung wie Biotop-Nr.4)	-	-	-
19	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	artenarmes Weidegrünland, von Obergräsern dominiert (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i>)	-	-	-
20	02.02.430		Einzelbaum	<i>Quercus robur</i> , BHD 77 cm, im Unterwuchs <i>Carex brizoides</i>	-	-	3
21	02.02.430		Baumgruppe	Baumgruppe (Altbäume mit BHD zw. 70 - 80 cm) entlang eines ehemaligen Gewässerlaufs (frühere Verzeigung der Kleinen Striegis) m. <i>Tilia cordata</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Sambucus nigra</i>, im Unterwuchs viel <i>Carex brizoides</i>, weitere Arten: <i>Impatiens parviflora</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Geum urbanum</i>	-	-	3
22	02.02.410		Baumreihe	Baumreihe m. <i>Fraxinus excelsior</i>, BHD 30-50 cm	-	-	3
23	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Getreide	-	-	-
24	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	artenarmes Grünland (sehr geringer Kräuteranteil), mit <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Urtica dioica</i> , vereinzelt u. meist randlich <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Ranunculus acris</i>	-	-	-
25	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Mais			
26	02.02.430		Einzelbaum	junge Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), BHD 14 cm	-	-	-
27	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarme Mähweide (sehr geringer Kräuteranteil), mit <i>Alopecurus pratensis</i> -Dominanz, weitere Arten: <i>Lolium perenne</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-
28	07.01.210		Staudenflur nährstoffreicher Standorte	Stickstoffflur auf Geländekante, ca. 2-3 m breit m. Dominanz v. <i>Urtica dioica</i>, weitere Arten: <i>Glechoma hederacea</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Cirsium arvense</i>, <i>Equisetum arvense</i>, <i>Alopecurus pratense</i>, <i>Galium aparine</i>	-	-	-
29	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Mahdgrünland auf ehemaligem Ackerstandort mit <i>Phleum pratense</i> , <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-
30	01.07.220		Roteichenforst	einschichtiger Bestand m. <i>Quercus rubra</i> , überwiegend schwaches/geringes Baumholz (BHD 20 - 35 cm), vereinzelt mittleres Baumholz (BHD 40 - 45 cm), Strauchschicht m. <i>Prunus padus</i> nur sehr spärlich entwickelt, Krautschicht spärlich entwickelt (<i>Carex brizoides</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Bromus spec.</i>)	-	-	-
31	01.08.100		Kiefernforst	einschichtiger Bestand m. <i>Pinus sylvestris</i> , überwiegend schwaches/geringes Baumholz (BHD 25 - 35 cm), Strauchschicht m. <i>Prunus padus</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , gut entwickelt, Krautschicht artenarm <i>Rubus fruticosus</i> agg., Eichenverjüngung, <i>Dryopteris filix-mas</i>	-	-	-
32	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Mahdgrünland (sehr geringer Kräuteranteil), mit Dominanz von <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Poa pratensis</i> , Nachbeweidung mit Ponys erfolgreich	-	-	-
33	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	2018 Weizen	-	-	-

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
34	02.02.410	07.01.210	Baumreihe mit Staudenflur nährstoffreicher Standorte	Feldrain mit unregelmäßigem Gehölzbestand an Weg entlang eines schmalen periodisch wasserführenden Grabens, Gehölzbestand mit Bäumen (mittleres Baumholz bis Stangenholz) und Sträuchern, Arten: <i>Fraxinus excelsior</i> (vorherrschend), <i>Salix alba</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Quercus robur</i> -Jungwuchs, Sträucher mit dichtem Hopfen-Überwuchs, gehölzfreie Bereiche mit Stickstoffflur (<i>Urtica dioica</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Alliaria petiolata</i>)	-	-	-
35	07.01.210		Staudenflur nährstoffreicher Standorte	nitrophile Staudenflur mit <i>Urtica dioica</i> -Dominanz, weitere Arten: <i>Galium aparine</i> , <i>Poa trivialis</i> , punktuell <i>Impatiens glandulifera</i> -Bestände, Ablagerungen von Gartenabfällen	-	-	-
36	02.02.200		Feldgehölz	Auwald-Fragment mit <i>Salix fragilis</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , dichte undurchdringliche Nitrophythenflur im Unterwuchs (<i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> (vereinzelt, randlich), <i>Phalaris arundinacea</i> , Beeinträchtigung: Ablagerung v. Gartenabfällen, Aufkommen auwalduntypischer Baumarten, schmale Ausprägung, kein Waldinnenklima	-	-	3
37	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Mahdgrünland	-	-	-
38	02.02.200		Feldgehölz	Laubmischbestand, vorherrschend sind <i>Quercus robur</i> u. <i>Betula pendula</i> , weitere Arten: <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , stark durchmischte Altersstruktur (BHD zw. 20 u. 60 cm, Jungwuchs), Krautschicht m. <i>Poa nemoralis</i> , <i>Lamium argentatum</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., Baumverjüngung (<i>Quercus robur</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Picea abies</i>)	-	-	3
40	07.01.210		Staudenflur nährstoffreicher Standorte	ruderales Gras-Krautflur auf Hang, bereichsweise periodische Mahd mit Eichen- und Eschenaufwuchs, bereichsweise Dominanz v. <i>Rubus fruticosus</i> agg.	-	-	-

Artenliste Biotop ID- Nr. 40

Vegetationseinheit: Galio-Urticetea Basalgesellschaft	
Art	Häufigkeit
<i>Arrhenatherum elatius</i>	h
<i>Carex brizoides</i>	r
<i>Dactylis glomerata</i>	h

<i>Festuca ovina</i> agg.	s
<i>Galeopsis spec.</i>	h
<i>Galium aparine</i>	h
<i>Impatiens glandulifera</i>	r
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	h
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	r
<i>Urtica dioica</i>	h

Artenanzahl	11
	h- häufig
	r - regelmäßig
	s- selten

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
41	02.02.200		Feldgehölz	Laubbaumbestand (<i>Quercus robur</i> , BHD 40-50 cm, vereinzelt bis 80 cm), überwiegend einschichtig, in Krautschicht: <i>Galeopsis spec.</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Poa nemoralis</i>	-	-	3
42	07.01.100	05.04.210 §	Staudenflur feuchter Standorte mit Schlankseggen-Ried	von Stauden und Obergäsern dominierte Grünlandbrache (Dominanz v. <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Impatiens glandulifera</i>), kleinflächiges (ca. 6x6 m) Schlankseggen-Ried - <i>Caricetum gracilis</i> , randlich schmale <i>Filipendula ulmaria</i> - <i>Phalaris arundinacea</i> -Dominanz, Standort feucht bis wechselfeucht, nach Norden hin zunehmend sumpfiger werdend	-	(§)	3

Artenliste Biotop ID-Nr. 42	
Vegetationseinheit: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 – Grünlandbrache	
Art	Häufigkeit
<i>Alopecurus pratensis</i>	h
<i>Carex acuta</i>	r
<i>Epilobium spec.</i>	s

<i>Equisetum palustre</i>	s
<i>Filipendula ulmaria</i>	r
<i>Glechoma hederacea</i>	r
<i>Glyceria fluitans</i>	s
<i>Impatiens glandulifera</i>	h
<i>Juncus effusus</i>	r
<i>Lysimachia nummularia</i>	r
<i>Phalaris arundinacea</i>	h

<i>Poa trivialis</i>	h
Artenanzahl	12
	h- häufig
	r - regelmäßig
	s- selten

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
43	07.01.100 y1		Staudenflur feuchter Standorte	<i>Impatiens glandulifera</i> -Dominanzbestand	-	-	-
44	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Mahdgrünland auf nach Süden hin ansteigendem Gelände	-	-	-
45	02.02.200	03.02.110 §	Feldgehölz mit naturnahem Bachlauf	linearer Laubmischbestand (BHD 20-30 cm, vereinzelt ältere Eichen) entlang eines Bachlaufes (steinige Sohle, ca. 50-60 cm breit, zum Kartierzeitpunkt nur abschnittsweise wasserführend, vollständig überschattet, Zufluss zu Kleiner Striegis), Gehölze: <i>Quercus robur</i> (einzelne Altbäume), <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Sambucus nigra</i> , Krautschicht m. <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Carex remota</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Bromus spec.</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Veronica officinalis</i> (randl., vereinzelt)	-	(§)	3
46	02.01.200		Gebüsch frischer Standorte	reines Schlehengebüsch (<i>Prunus spinosa</i>)	-	-	-
47	07.01.100 y1		Staudenflur feuchter Standorte	<i>Impatiens glandulifera</i> -Dominanzbestand, Richtung Süden zunehmend mit <i>Alopecurus pratensis</i> durchsetzt	-	-	-
48	01.01.310		Erlensumpfwald	junger Erlenbestand auf ehemals offenem Sumpfstandort (früher Grünland), einschichtiger Bestand, BHD < 16 cm, keine Strauchschicht, Krautschicht mäßig entwickelt von <i>Carex remota</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> et <i>parviflora</i> dominiert, an östl. Rand einige ältere vielschäftige Erlen	-	§	3

Artenliste Biotop Nr. 48	
Vegetationseinheit: Erlensumpfwald	
Art	Häufigkeit
<i>Alnus glutinosa</i>	H
<i>Agrostis stolonifera</i>	R
<i>Caltha palustris</i>	S
<i>Carex remota</i>	H

<i>Filipendula ulmaria</i>	S
<i>Galium palustre</i> agg.	S
<i>Geum urbanum</i>	R
<i>Glyceria fluitans</i>	R
<i>Impatiens glandulifera</i>	H
<i>Impatiens parviflora</i>	H
<i>Phalaris arundinacea</i>	R

Artenanzahl	11
	h- häufig
	r – regelmäßig
	s- selten

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biototyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
49	07.01.100		Staudenflur feuchter Standorte	artenarme feuchte Hochstaudenflur (Feuchtwiesenbrache) mit <i>Filipendula vulgaris</i> - u. <i>Impatiens glandulifera</i> -Dominanz, weitere Arten: <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Galium palustre</i> agg., <i>Alopecurus pratensis</i> , Eschenjungwuchs, im Frühjahr größere Fläche überstaut	-	-	3
53	02.02.430		Einzelbaum	<i>Alnus glutinosa</i> , BHD 26 cm	-	-	-
54	02.02.430		Einzelbaum	<i>Alnus glutinosa</i> , mittelalt	-	-	-

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
55	03.02.120 c1	05.04.420	Naturnaher Flachlandbach mit flutender Wasservegetation	Abschnitte der Kleinen Striegis mit flutender Vegetation (<i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Fontinalis antipyretica</i>), verarmte, punktuelle Ausprägung); abschnittsweise mit Rohrglanzgras-Röhricht	3260	§	2
56	01.02.310	03.02.120 w1 b1	Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche	flächige Ausbildung des Erlen-Eschen-Waldes auf in Mäander hineinreichender "Landzunge" (Mindestgröße für LRT 1.000 m ² erreicht), Bestand überwiegend einschichtig m. Esche (vorherrschend) und Erle als Hauptbaumarten (BHD zw. 30 und 70 cm)	91E0*	§	1

Artenliste Biotop ID-Nr. 56	
Vegetationseinheit: Pruno-Fraxinetum Oberd. 1953 - Traubenkirschen-Eschenwald	
Art	Häufigkeit
<i>Alopecurus pratensis</i>	r
<i>Agrostis stolonifera</i>	s
<i>Alnus glutinosa</i>	r
<i>Anemone nemorosa</i>	s
<i>Athyrium filix-femina</i>	s
<i>Arrhenatherum elatius</i>	s
<i>Cardamine pratensis</i>	s
<i>Carex brizoides</i>	h
<i>Corylus avellana</i>	s
<i>Dactylis glomerata</i>	S
<i>Euphorbia dulcis</i>	S
<i>Festuca gigantea</i>	S
<i>Ficaria verna</i>	H
<i>Fraxinus excelsior</i>	H
<i>Galium aparine</i>	R
<i>Geum urbanum</i>	H
<i>Glechoma hederacea</i>	S
<i>Heracleum sphondylium</i>	R
<i>Impatiens glandulifera</i>	S
<i>Impatiens parviflora</i>	H
<i>Lamium argentatum</i>	S
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	R
<i>Phalaris arundinacea</i>	H
<i>Prunus padus</i>	S
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> (RL Sachsen: V)	S
<i>Urtica dioica</i>	h
Artenanzahl	26
	h- häufig
	r - regelmäßig

	s- selten
--	-----------

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
63	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Mahdgrünland auf frischem bis wechselfeuchten Standort, im Frühjahr im Süden überstaute Senken (Laichplätze Grasfrosch) mit Dominanz von <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lolium perenne</i> weitere Arten: <i>Holcus lanatus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Cardamine pratensis</i> (vermehrt im wechselfeuchten Teil südlich des querenden Grabens)	-	-	-
65	09.07.130		Sonstiger unbefestigter Weg	mit bewachsenem Mittelstreifen	-	-	-
66	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	mit Dominanz von <i>Lolium perenne</i> , <i>Poa trivialis</i>	-	-	-
67	07.01.210		Staudenflur nährstoffreicher Standorte	ruderales Staudenflur auf Geländekante mit <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Urtica dioica</i>	-	-	-
68	07.01.100		Staudenflur feuchter Standorte	Staudenflur, gehölzfrei m. <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Poa trivialis</i> , im Bereich einer periodisch wasserführenden „Ausbuchtung“ der Kleinen Striegis	-	-	3
69	01.05.200		Eichen-Hainbuchenwald	geschlossener, lindenomnierter Laubbaumbestand in leichter Hanglage, B1 -Hauptbaumart: <i>Tilia cordata</i> (BHD bis 1 m, überwiegend 40-60 cm), beigemischt wenige Nebenbaumarten: <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus robur</i> (< 10 %, Mindestanteil für LRT-Einstufung nicht erreicht), <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Populus tremula</i> , B2 und Strauchschicht nur spärlich entwickelt, in Krautschicht: <i>Convallaria majalis</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Anemone nemorosa</i> , Gehölzverjüngung (<i>Acer platanoides</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>)	-	-	3
70	01.05.400		Bodensaurer Eichen(misch)wald	Eichenbestand auf bodensaurem Standort, B1: <i>Quercus robur</i> (BHD 30-40 cm), B2: wenig entwickelt m. <i>Carpinus betulus</i> , Strauchschicht wenig entwickelt m. <i>Corylus avellana</i> , Krautschicht spärlich entwickelt und mit Säurezeigern: <i>Vaccinium myrtilloides</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Poa nemoralis</i>	-	-	3
71	07.01.100		Staudenflur feuchter Standorte	feuchte Hochstaudenflur mit Dominanz von <i>Urtica dioica</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , weitere Arten: <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Veronica beccabunga</i>	-	-	3

Tabelle 3: Tabelle der gesetzlich geschützten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Art	deutscher Name	Rote Liste		Schutz		Nachweise
		RL SN	RL D	BNatSchG	FFH	
<u>Bau- und anlageseitiger Maßnahmenbereich:</u>						
Biotoptyp	„Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“	2		§30		ID 6 Kartierung 2018. Hauptcode: 03.02.120 w1 b1, Nebencode: 01.02.310
	„Naturnaher Flachlandbach mit flutender Wasservegetation“	2		§	I	ID 55 Kartierung 2018: Hauptcode: 03.02.120 c1, Nebencode: 05.04.420
<u>100m-Umrang des Maßnahmenbereiches:</u>						
Biotoptyp	„Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“	2		§30		ID 6 Kartierung 2018. Hauptcode: 03.02.120 w1 b1, Nebencode: 01.02.310
	„Baumgruppe“ (mit hohem Anteil an Höhlungen)	3		§21 (höhlenreiche Altbäume)		ID 11 Kartierung 2018: Hauptcode: 02.02.430
	„Naturnaher Flachlandbach mit flutender Wasservegetation“	2		§	I	ID 55 Kartierung 2018: Hauptcode: 03.02.120 c1, Nebencode: 05.04.420
<u>Überflutungsbereich:</u>						
Biotoptyp	„Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“	3		(§)		ID 6 Kartierung 2018. Hauptcode: 03.02.120 w1 b1, Nebencode: 01.02.310
	„Erlensumpfwald“	3		§		ID 48 Kartierung 2018, Hauptcode: 01.01.310
	„Naturnaher Flachlandbach mit flutender Wasservegetation“	2		§	I	ID 55 Kartierung 2018: Hauptcode: 03.02.120 c1, Nebencode: 05.04.420
	„Staudenflur feuchter Standorte mit Schlankseggen-Ried“	3		(§) (Nebenbiotoptyp geschützt)		ID 42 Kartierung 2018, Hauptcode: 07.01.100, Nebencode: 05.04.210 §
	„Feldgehölz mit naturnahem Bachlauf“	3		(§) (Nebenbiotoptyp geschützt)		ID 45 Kartierung 2018, Hauptcode: 02.02.200, Nebencode: 03.02.110 §
<u>Flächen außerhalb der Maßnahmen- und Überflutungsbereiche, jedoch innerhalb des Untersuchungsraumes:</u>						
Biotoptyp	„Waldsimsensumpf“	3		§		ID 50 Kartierung 2018: Hauptcode: 05.04.300
Biotoptyp	„Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“	1		§	I	ID 56 Kartierung 2018: Hauptcode 01.02.310, Nebencode: 03.02.120 w1 b1

Die Biotopflächen mit ID-Nr. werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

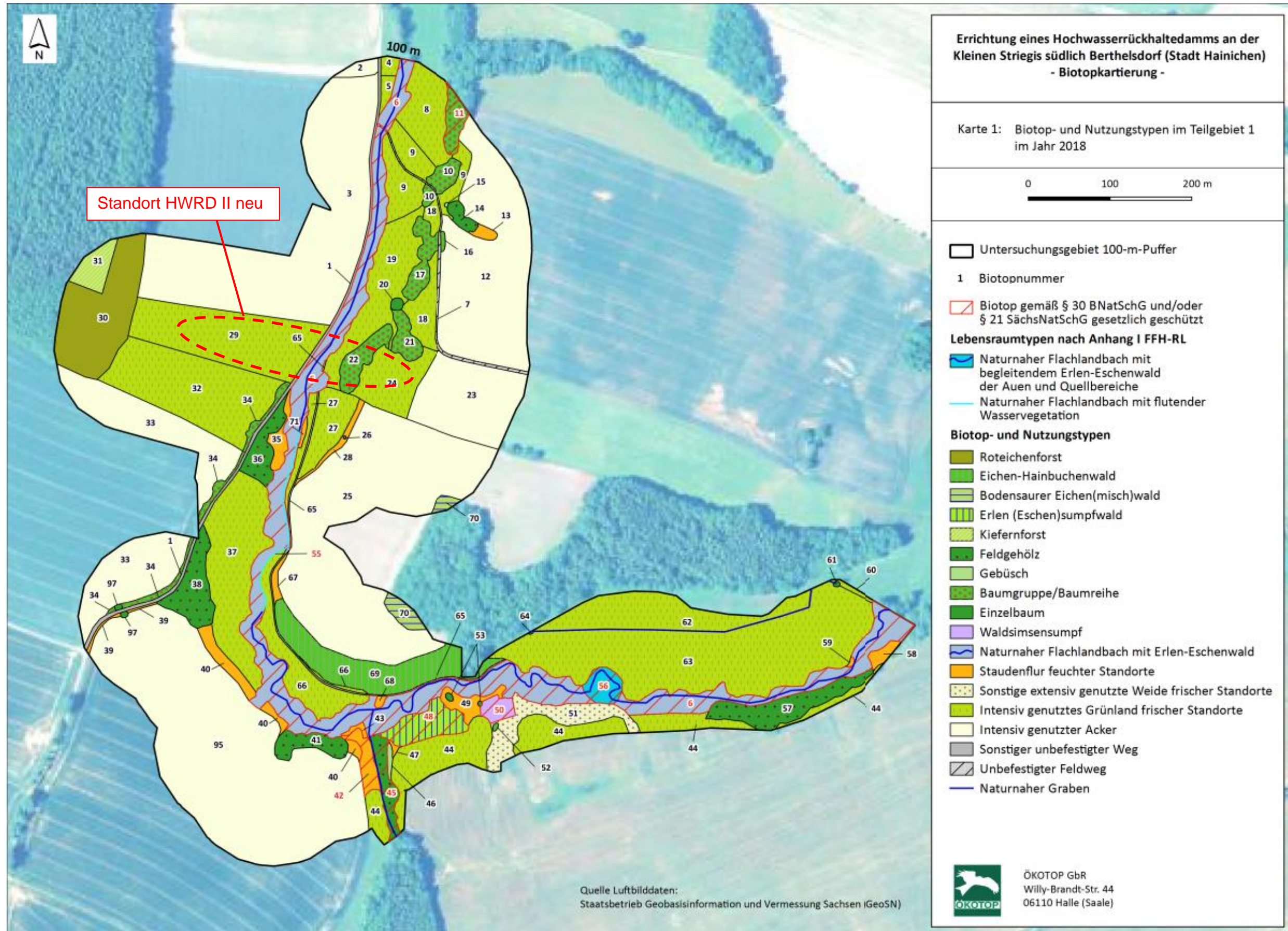


Abb. 6: Biototypenerfassung Teilbereich 1 - HWSK

Teilgebiet 2 – Ö2:

Tabelle 4: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 2 - Ö2 vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
Teilgebiet 2							
72	06.03.220		Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	artenarmes Grünland (dominant <i>Lolium perenne</i> , <i>Poa trivialis</i>), intensiv mit Pferden beweidet, ehemals bebaute Fläche	-	-	-
73	11.04.150		Sonstiger befestigter Weg	Fußweg, gepflastert	-	-	-
74	11.04.120		Landstraße	Berthelsdorfer Straße inkl. Fußweg	-	-	-
75	02.02.430		Einzelbaum	1 x <i>Acer platanoides</i> , BHD 25 cm	-	-	-
76	02.02.430		Einzelbaum	2 x <i>Tilia cordata</i> an Fußweg, BHD ca. 1,1 m	-	-	3
77	02.02.410		Baumreihe	Baumreihe, einreihig an Fußweg, 2 x <i>Betula pendula</i> (BHD 25 cm), 3 x <i>Fraxinus excelsior</i> (BHD ca. 1m)	-	-	3
78	11.03.200 g1 y5		Sonstige öffentliche Grünanlage	Grünfläche im Siedlungsbereich, öffentlich zugänglich, mit sehr hohem Scherrasenanteil, leerstehendes Gebäude, mit einzelnen Bäumen (Pflaume, Fichte, Ahorn)	-	-	-
79	03.02.200	05.04.420 §	Begradigter/ausgebauter Bach mit Rohrglanzgras-Röhricht	zur Biotopnummer gehören 2 Teilflächen, stark verbaute Abschnitte der Kleinen Striegis, beidseitig hohe Ufermauern, Betongittersteine zur Ufer- und Sohlbefestigung, im südlichen Abschnitt Ufersicherung mit Gabionen, Bebauung/Siedlungsgrün direkt angrenzend, künstliche Sohlschwelle, einleitende Rohre, im nördlichen Abschnitt auf angesammeltem Substrat Rohrglanzgras-Röhricht (<i>Phalaridetum arundinaceae</i> §) entwickelt (auf ca. 30 % des Bachabschnittes) mit viel <i>Phalaris arundinacea</i> u. <i>Impatiens glandulifera</i> , weitere Arten: <i>Urtica dioica</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Filipendula vulgaris</i>	-	(§)	-
80	03.02.210		Begradigter/ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen	weniger verbauter Teilabschnitt der Kleinen Striegis mit beidseitig schmalem, einreihigem Gehölzsaum (<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , Ufer befestigt aber keine Ufermauern	-	-	-
81	11.01.310		Großformbebauung	ehemaliger Fabrikkomplex (Textilfabrik um 1900 erbaut, zwei Fabrikgebäude mit mittigem Verwaltungsbau und Toreinfahrt), mittlerweile zu Wohnanlage umgebaut, mit Scherrasen und schmalem Zierbeet	-	-	-
82	11.01.420		Altes Villengebiet	Fabrikantenvilla mit altem Nadelbaumbestand, Ziergarten, Scherrasen	-	-	-
83	11.01.000		Wohn- und Mischgebiet	Mischbebauung mit 2-stöckigem Wohngebäude, Einzelhäusern, Gärten, Garagenkomplex, mit älterem Nadelbaumbestand und Scherrasenflächen	-	-	-
96	11.01.310		Großformbebauung	Gelände Pflegeheim mit Rasenflächen, parkähnlich gestaltete Freiflächen	-	-	-

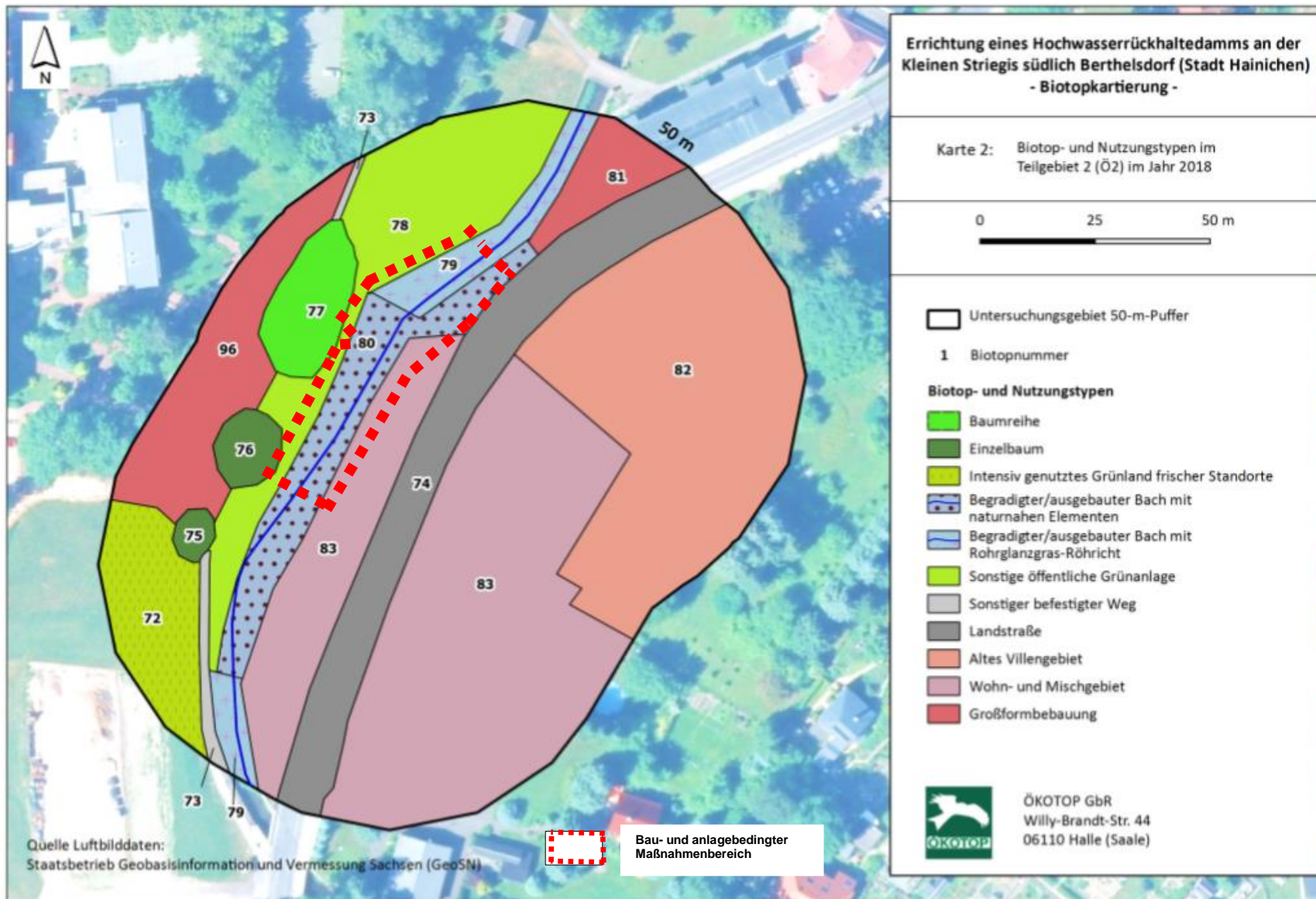


Abb. 7: Biotoptypenerfassung Teilbereich 2 – Ö2 zzgl. 50m Pufferfläche des Maßnahmenbereiches

Teilgebiet 3 – Ö3:

Tabelle 5: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 3 - Ö3 vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach ÖKOTOP 2018)

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
Teilgebiet 3							
84	11.05.200		Lagerplatz	geschotterter Platz	-	-	-
85	11.03.900		Abstandsfläche	schmale Böschung zwischen Straße und Verlauf der Kleinen Striegis, junge Grasansaat, aktuell von "Ackerbegleitflora" dominiert (<i>Thlaspi arvense</i> , <i>Chaenopodium album</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Sinapis arvensis</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Lactuca serriola</i>)	-	-	-
86	03.02.210		Begradigter/ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen	Kleine Striegis mit schmalem, beidseitigem Gehölzsaum (1-reihig), <i>Salix alba</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , BHD zw. 50 und 60 cm, Teilabschnitt mit alter Ufermauer (von Erle und Esche durchwachsen)	-	-	-
87	11.03.900		Abstandsfläche	schmale Grünstreifen zwischen Straße und Wohngrundstücken, artenarme Glatthaferflur	-	-	-
88	11.01.410		Einzel- und Reihenhaussiedlung	Wohnhaus (2 geschossig) und Nebengelass, Nutzgarten, Scherrasen, mittelalter Baumbestand; nadelholdominierte Zierhecke umlaufend	-	-	-
89	11.03.720		Überwiegender Nutzgarten	schmal auslaufende Teilfläche eines Nutzgartens zwischen Kleiner Striegis und Straße, mit Wiese und Einzelbäumen	-	-	-
90	06.03.210		Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	artenarmes Grünland mit <i>Lolium perenne</i> (dominant), <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Taraxacum Sect. Ruderalia</i> , <i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	-
91	06.02.200		Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	extensives Grünland auf umzäunter Privatfläche mit Dominanz von <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , weitere Arten: <i>Achillea millefolium</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Ranunculus acris</i>	-	-	3
92	11.01.410		Einzel- und Reihenhaussiedlung	Wohngrundstücke, 1–2 geschossig, Zier- und Nutzgärten, wenige alte Gebäude der ursprünglichen Hofbebauung (Nebengelass), einige ältere Einzelbäume (<i>Prunus avium</i> , <i>Betula pendula</i>), Zierhecken (<i>Thuja spec.</i>)	-	-	-
93	03.02.200		Begradigter/ausgebauter Bach	begradigter, verbauter Abschnitt der Kleinen Striegis mit hohen Ufermauern und naturfernen Regelböschungen mit artenarmer Spontanvegetation, im Süden Sohlschwelle, kein Gehölzsaum, Wohnbebauung bis unmittelbar an Böschungen, umfangreiche Sanierungsarbeiten im Zuge der Hochwasserschadensbeseitigung 2014/2015 (?) erfolgt	-	-	-
94	11.01.410		Einzel- und Reihenhaussiedlung	mit vollversiegelten, einspurigen Straßen, Grundstücke mit Ziergärten mit überwiegend neophytischen Gehölzen und hohem Scherrasenanteil, kleinere Nutzgärten, Einzelbäume (<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Tilia spec.</i>)	-	-	-

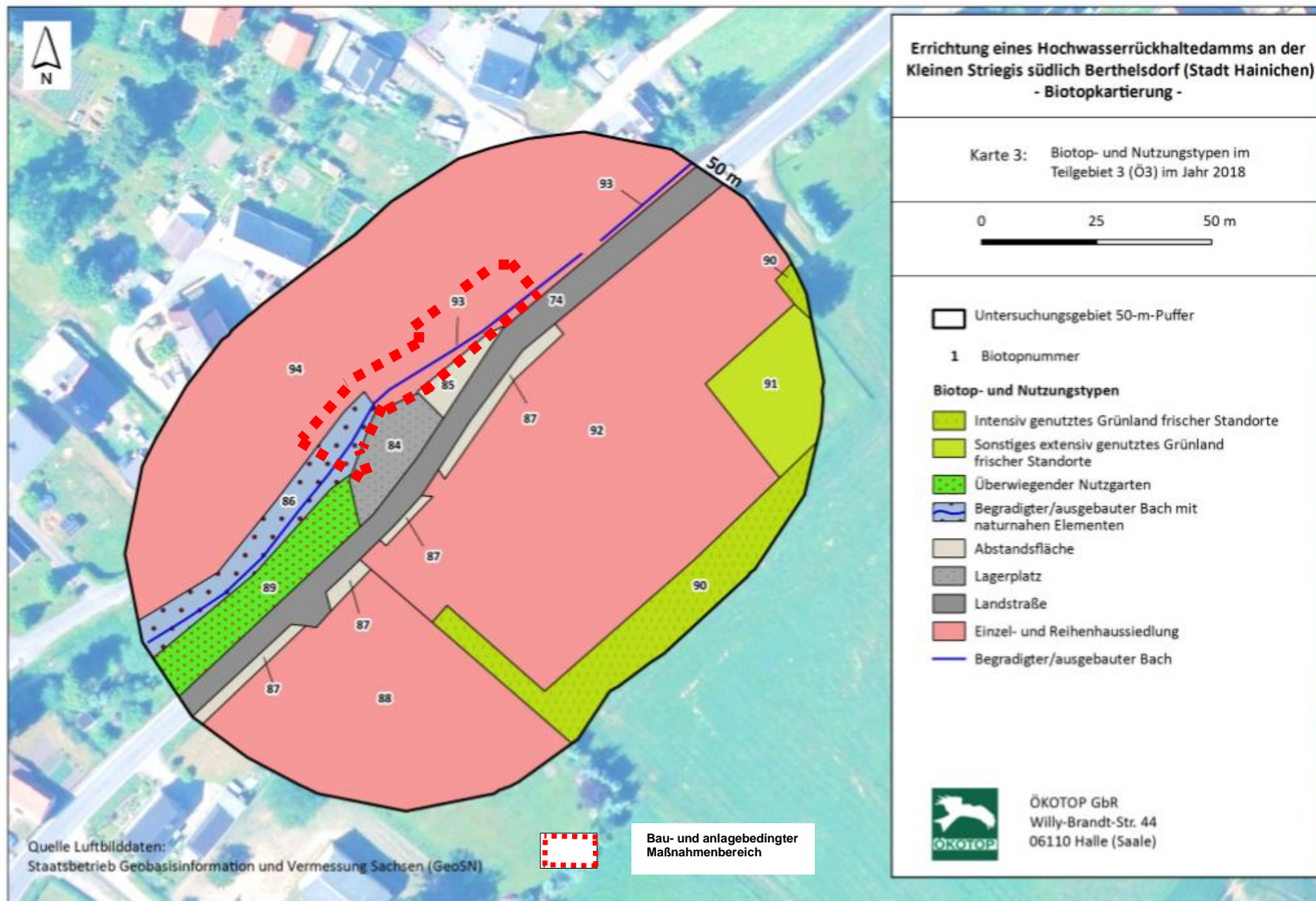


Abb. 8: Biotoptypenerfassung Teilbereich 3 – Ö3 zzgl. 50m Pufferfläche des Maßnahmenbereiches
DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Teilgebiet 4 – Baubedingte Zufahrt:

Die Festlegung der untenstehend dargestellten, nur baubedingten Wegetrassen erfolgte zwischen November 2020 und März 2021. Die in der nachfolgenden Karte rot markierten Flächen befinden sich darin in Acker- und Wiesenflächen sowie eines kurzen Abschnittes über eine schmale Feldwegetrasse, während sich die schwarz markierten Wegeverläufe nur auf bereits vorhandenen Straßenbereichen befinden. Damit begrenzt sich die Einbeziehung der zu überprüfenden, baubedingten Fahrtstrecke nur auf die rot gekennzeichneten Vegetationsflächen. Die bauseitige Fahrtstrecke der drei Biotoptypen erfährt eine Auflegung von Schutzplatten mit darauf ausgelegten Schotterflächen, um bis zur Rücknahme dieser Auflagen neben Bodenvermischungen auch Bodenpressungen auszuschließen.

Während jedoch nach dem Rückbau aller Schotterflächen und der Entnahme aller Schutzplatten der vorstehenden Biotoptypen die überfahrene Ackerfläche vollständig wiederhergestellt wird, wird entlang der Trasse der Wiesenüberfahung dauerhaft ein komplett unversiegelter Feldweg errichtet.

Wiesenseitig ist dabei noch ergänzend auszuführen:

Die erst im Winter 2020/ 2021 nachträglich ermittelbare Wiesenstruktur, die zum Nachweiszeitpunkt eng begrast war, eröffnet nur randseitig Stauden und Gräser-Arten, wie Efeublättriger Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*), Gewöhnlicher Brennessel (*Urtica dioica*), Mauer-Doppelsame (*Diplotaxis muralis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Draht-Schmiehe (*Deschampsia flexuosa*), Garten-Ampfer (*Rumex patientia*) und in den Wiesenstrukturen z.T. großflächig Moosfarn (*Selaginella selaginoides*). Die meisten dieser Strukturen weisen auf Stickstoffanzeiger frischer, nährstoffreicher oder kalkhaltiger Böden (wie auch Lehmböden und Unkrautgesellschaften) hin, punktuell aber auch auf nährstoff- und kalkarme, saure Böden. Der Wieseneingriff ist danach dem Biotoptyp „Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte“ zuzuordnen.

Tabelle 6: Auflistung aller im Untersuchungsgebiet des Teilgebietes 4 – Baubedingte Zufahrt vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach DärrLA 2021), hier bilanzänderungsseitig begrenzt auf den Wiesenbereich

ID-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Biotoptyp	Beschreibung	FFH-LRT	§	RL
Teilgebiet 3							
95	10.01.200		Intensiv genutzter Acker	März 2021 noch ohne landwirtschaftliche Ackerbewirtschaftung	-	-	-
96	11.03.900		Abstandsfläche, gestaltet	Biotoptyp „Abstandsfläche, gestaltet“, Biotopwertfaktor Bestand 10, als fast vollflächig vegetationsbedeckter Feldweg auch übertragbar auf Verschnitt aus „Unbefestigtem Feldweg“, Biotopwertfaktor Bestand 20 (RL 2 SN), Hauptcode 09.07.120 und „Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)“, Biotopwertfaktor Bestand 3, Hauptcode 11.04.100	-	-	-
97	06.03.200		Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	Artenarmes Grünland mit randlich nachweisbaren Arten, wie Stauden- und Gräserarten Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), Gewöhnlicher Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Mauer-Doppelsame (<i>Diplotaxis muralis</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Garten-Ampfer (<i>Rumex patientia</i>) und in den Wiesenstrukturen z.T. großflächig Moosfarn (<i>Selaginella selaginoides</i>)	-	-	-

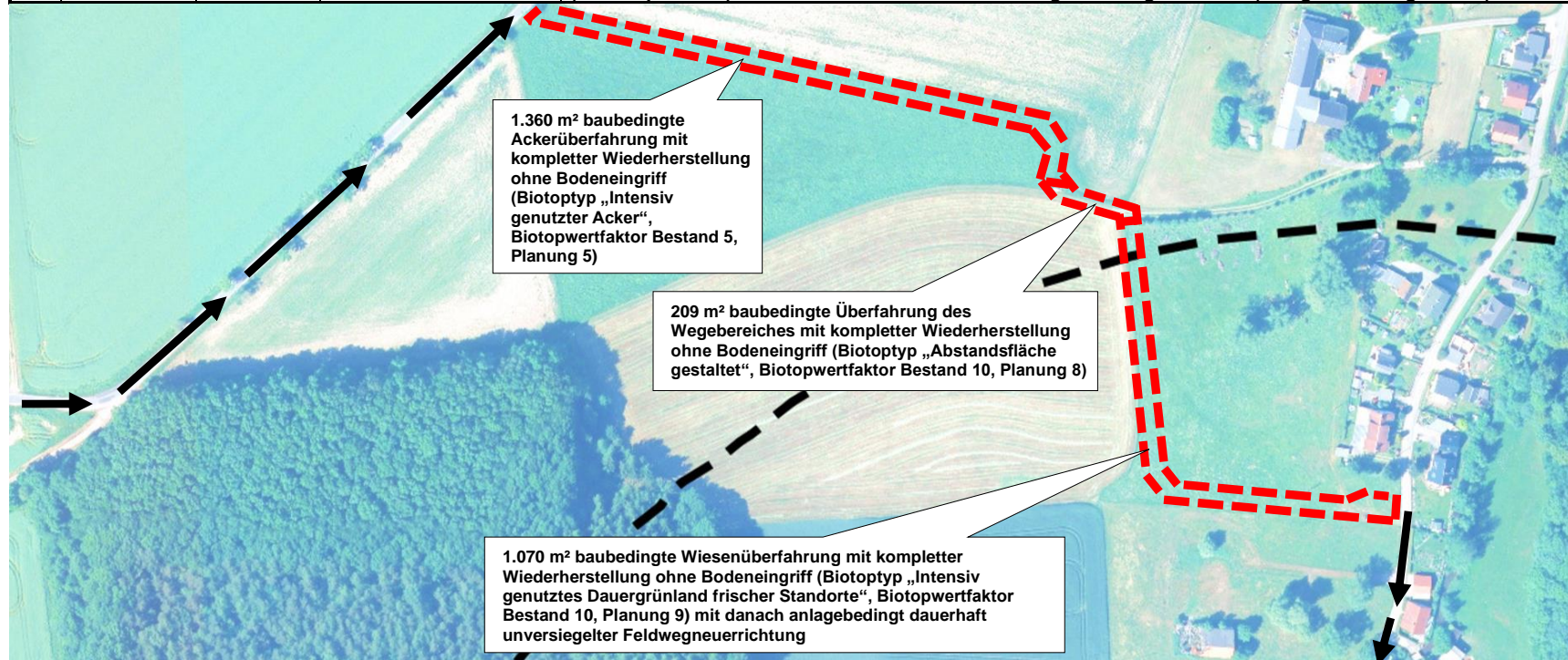


Abb. 9: Biotoptypenerfassung Teilbereich 4 – Baubedingte Zufahrt

Antragspflichtig zu entfernende Bäume sind im Zuge dieser Teilbaumaßnahme nicht betroffen.

2.1.5.3 Faunistische Nachweise

Teilgebiet 1 – Hochwasserrückhaltedamm:

Die nachfolgenden Tabellen und Abbildungen zeigen die Nachweisarten in den jeweiligen Maßnahmenbereichen in der Reihenfolge ihrer Wertgebung als Auszug aus der UVS. Artennachweise wertgebender Arten aus älteren Erhebungen werden ergänzend mit genannt:

Abkürzungen der nachfolgenden Tierartentabellen HW-Rückhaltedamm-Var. Becken II, Ö2 und Ö3:

RL [Rote Liste Sachsen (SN) und Deutschland (D)]:

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Vorwarnliste
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extern seltene Art mit geographischer Restriktion
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet

FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie):

II	Art nach Anhang II
IV	Art nach Anhang IV

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz):

§§	streng geschützte Art (= § 7 Abs. 2 Nr. 14)
*	eine Art sicher vorkommend

Tabelle 7: Wertgebende Tierarten im direkten Maßnahmenbereich und im Fluchtdistanzbereich/ Maßnahmenrand der HW-Rückhaltedamm-Var. Becken II/ Vorzugsvariante (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)

Art	Deutscher Name	Rote Liste		Schutz		Nachweise
		RL SN	RL D	BNatSchG	FFH	
Vögel	Feldlerche	V	3			5 BV im Fluchtdistanzbereich
	Star		3			1 BV im Maßnahmenbereich
	Mäusebussard			§§		1 BV im Fluchtdistanzbereich
Säugetier	Breitflügelfledermaus	3	G	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Fischotter	3	3		II + IV	keine aktuellen Nachweise, aber als potentiell anzunehmen
	Fransenfledermaus	V	*	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Große Bartfledermaus	3	V	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Großer Abendsegler	V	V	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Großes Mausohr	3	V	§§	II	keine aktuellen Nachweise, aber als potentiell anzunehmen
	Mopsfledermaus	2	2	§§	II	im Maßnahmenbereich
	Mückenfledermaus	3	D	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Nordfledermaus	2	G	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Nymphenfledermaus	R	1	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Rauhautfledermaus	3	*	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Wasserfledermaus	*	*	§§	IV	im Maßnahmenbereich
	Zweifarbflöfledermaus	3	D	§§	IV	im Maßnahmenbereich
Zwergfledermaus	V	*	§§	IV	im Maßnahmenbereich	
Schmetterling	Nachtkerzenschwärmer	2	V		Anh. IV	keine aktuellen Nachweise, aber als potentiell anzunehmen

Tabelle 8: Fischartennachweise am Nordrand des zu errichtenden HW-Rückhaltedammes-Var. Becken II 2019⁸

Fische	Bachforelle					<i>Nachweisart der Kleinen Striegis am Nordrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes gem. Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL-Teil Fische, Jahresbericht 2019</i>
	Bachneunauge	V				<i>Nachweisart der Kleinen Striegis am Nordrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes gem. Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL-Teil Fische, Jahresbericht 2019</i>
	Elritze					<i>Nachweisart der Kleinen Striegis am Nordrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes gem. Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL-Teil Fische, Jahresbericht 2019</i>

Neben den durch die Maßnahme Hochwasser-Rückhaltedamm direkt betroffenen Artenschutzbelange, werden hinsichtlich Vögel auch die hineinwirkenden Artenschutzbelange auf Grund angrenzender Fluchtdistanzen aus dem saP ausgewertet. Dagegen haben Artenschutzbelange im Überflutungsbereich des Hochwasserrückhaltedammes nur anteilig begrenzte Auswirkungen.

⁸ Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL - Teil Fische, Jahresbericht 2019. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Freistaat Sachsen/
file:///C:/Users/thomas/AppData/Local/Temp/Jahresbericht_WRRL_2019_Endversion-1.pdf/

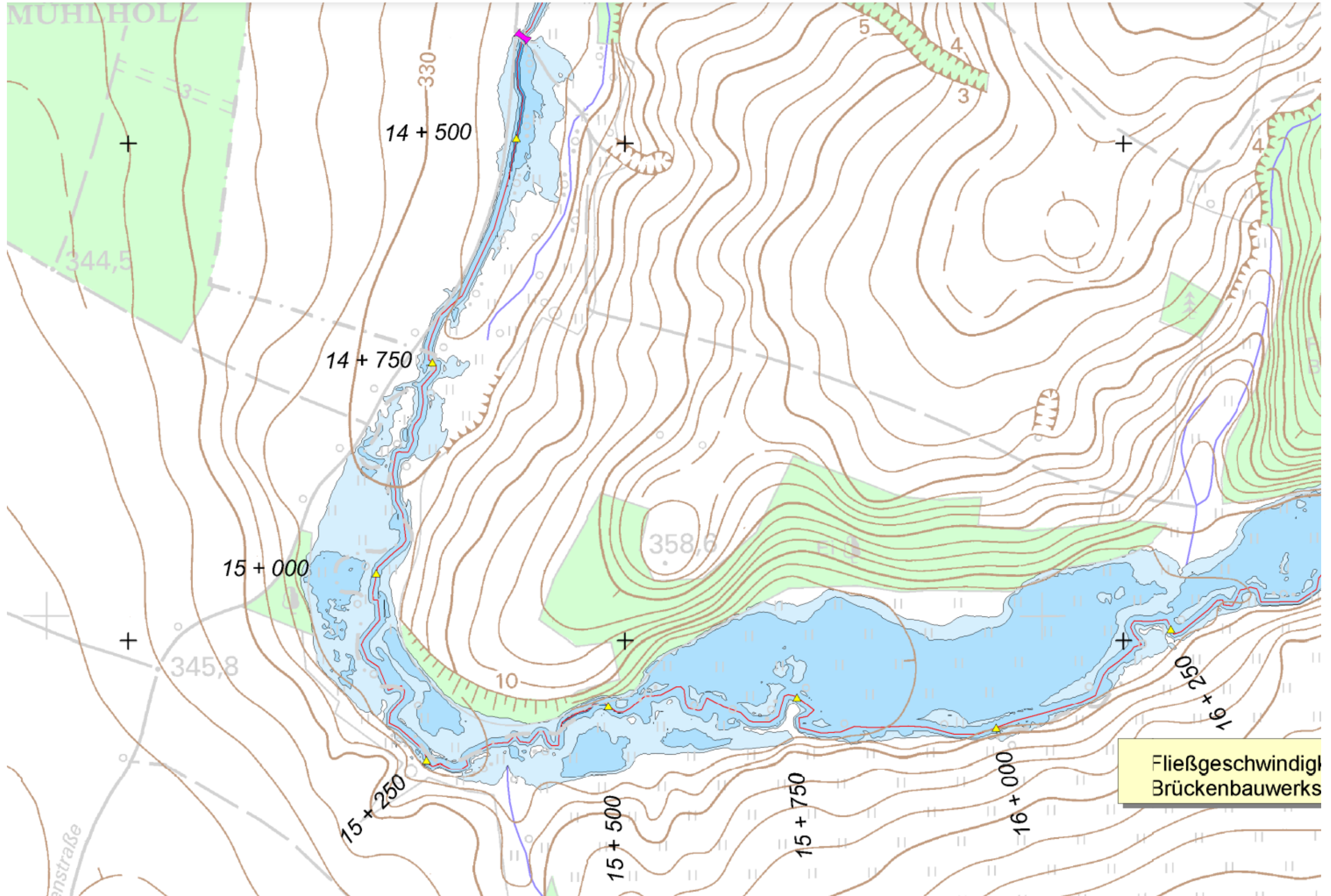


Abb. 10: Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Variante I der Hochwasserrückhaltefläche und der damit mitbetroffenen Nestverlassung oder -zerstörung

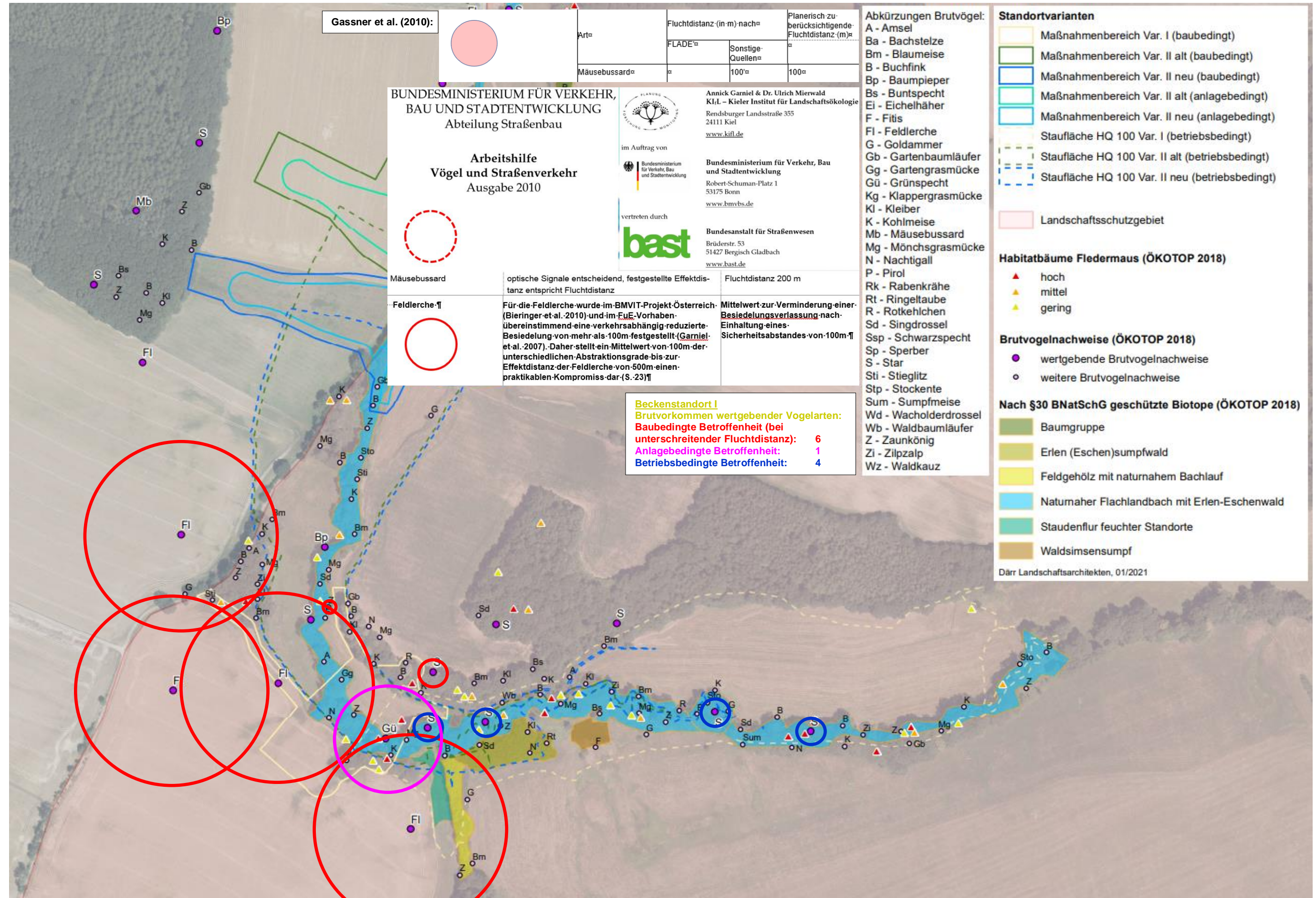


Abb. 11: Brutvorkommen wertgebender Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II alt

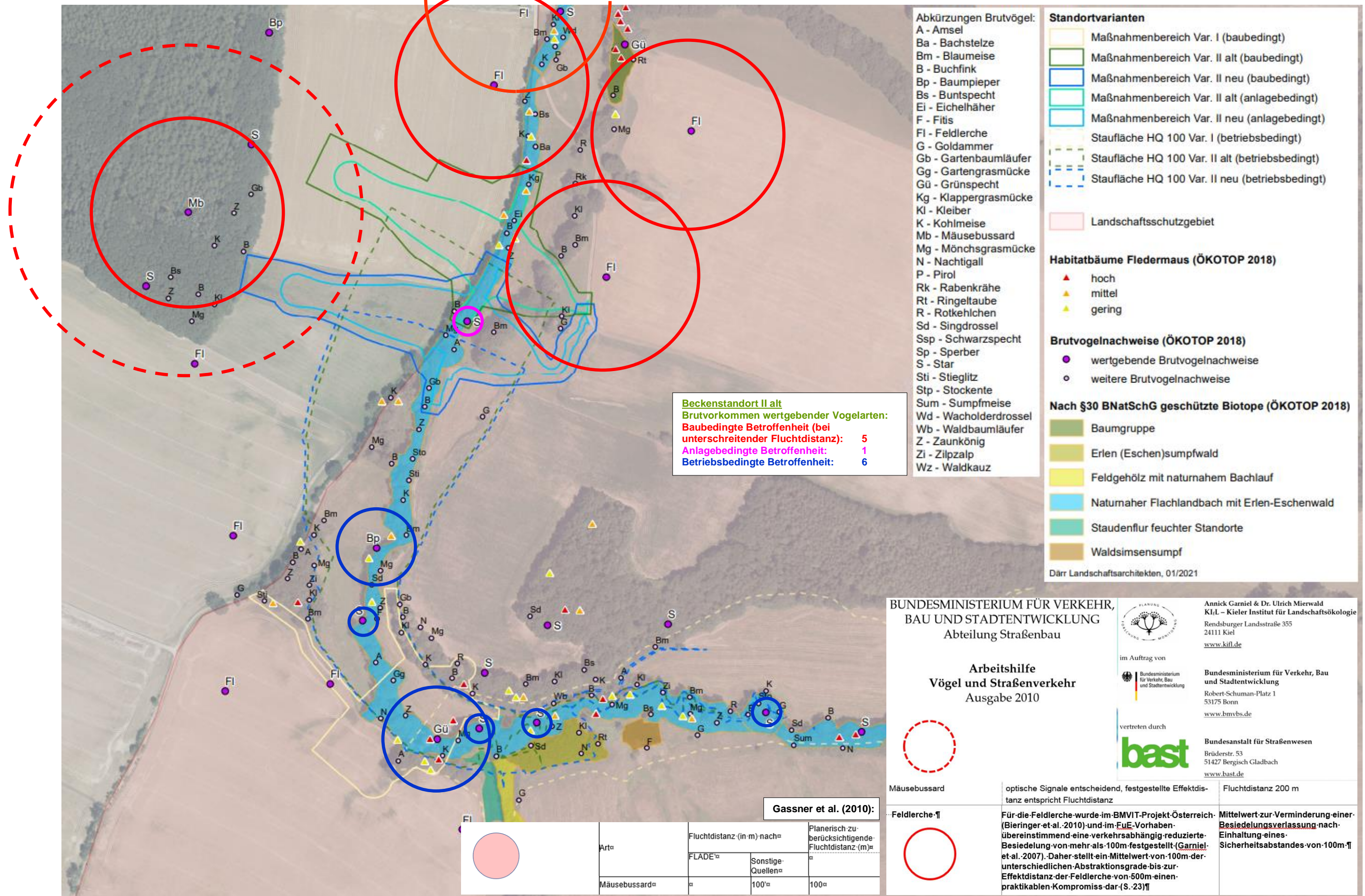
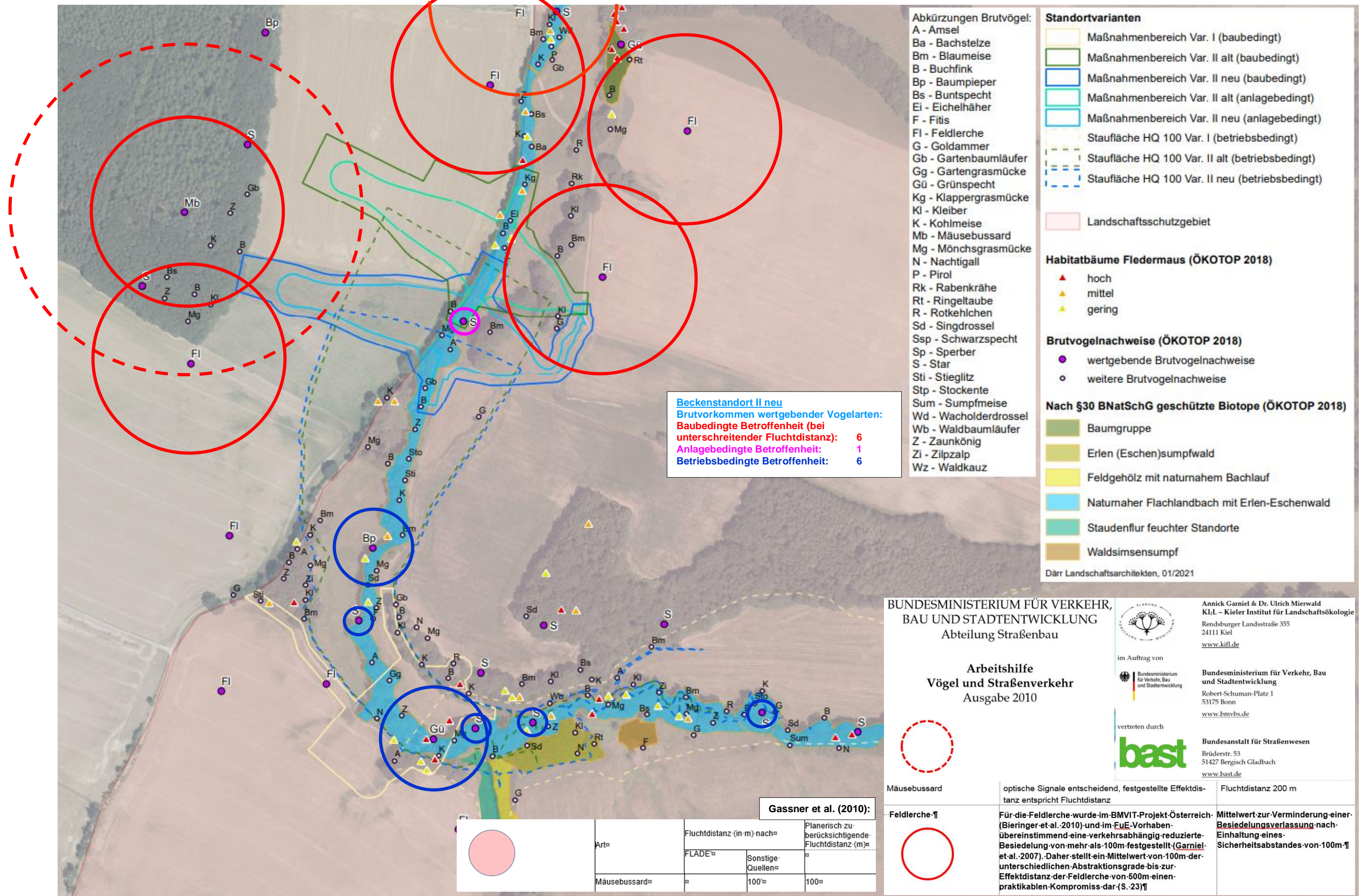


Abb. 12: Brutvorkommen wertgebender Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II neu



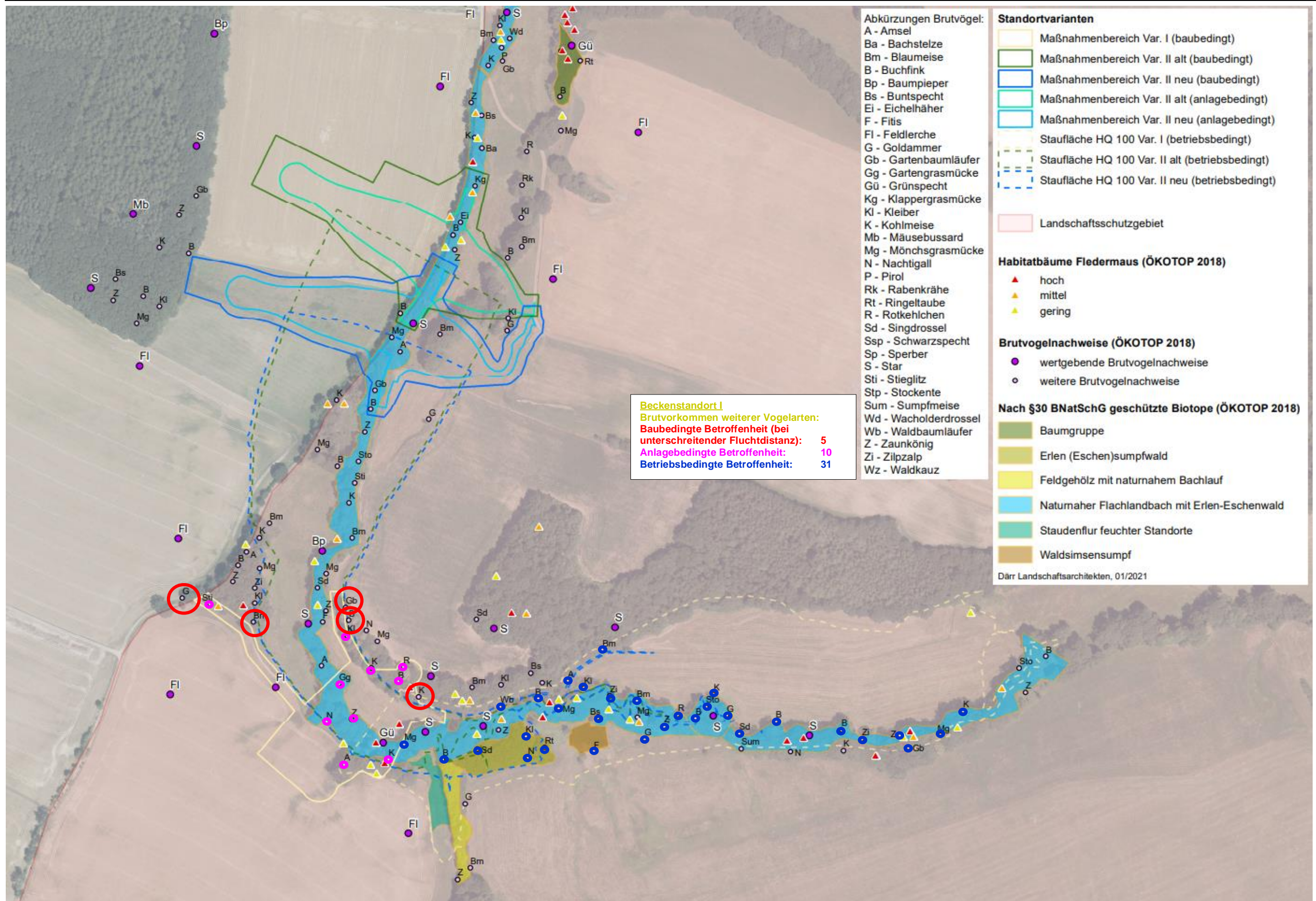


Abb. 13: Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort I

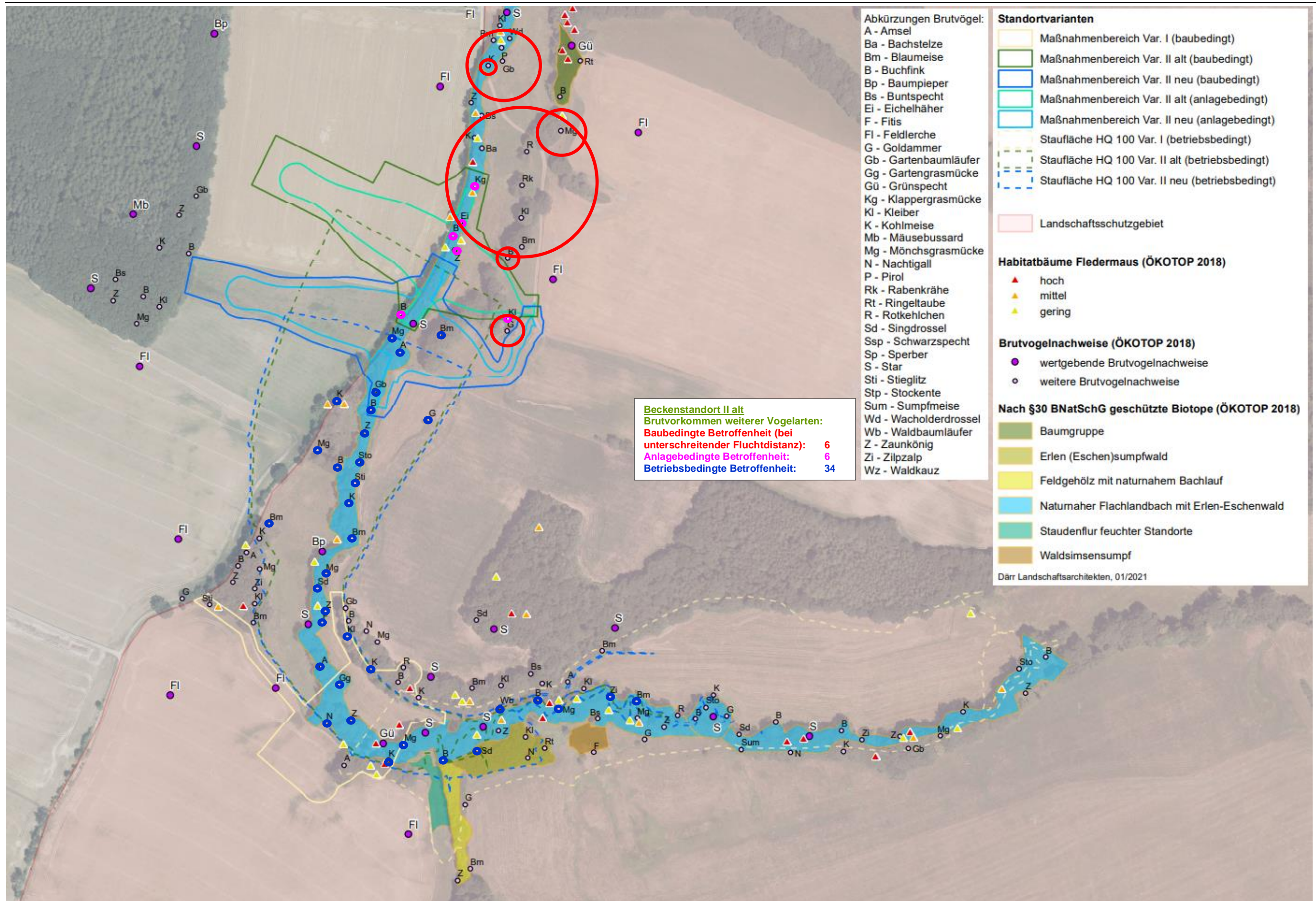


Abb. 14: Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II alt

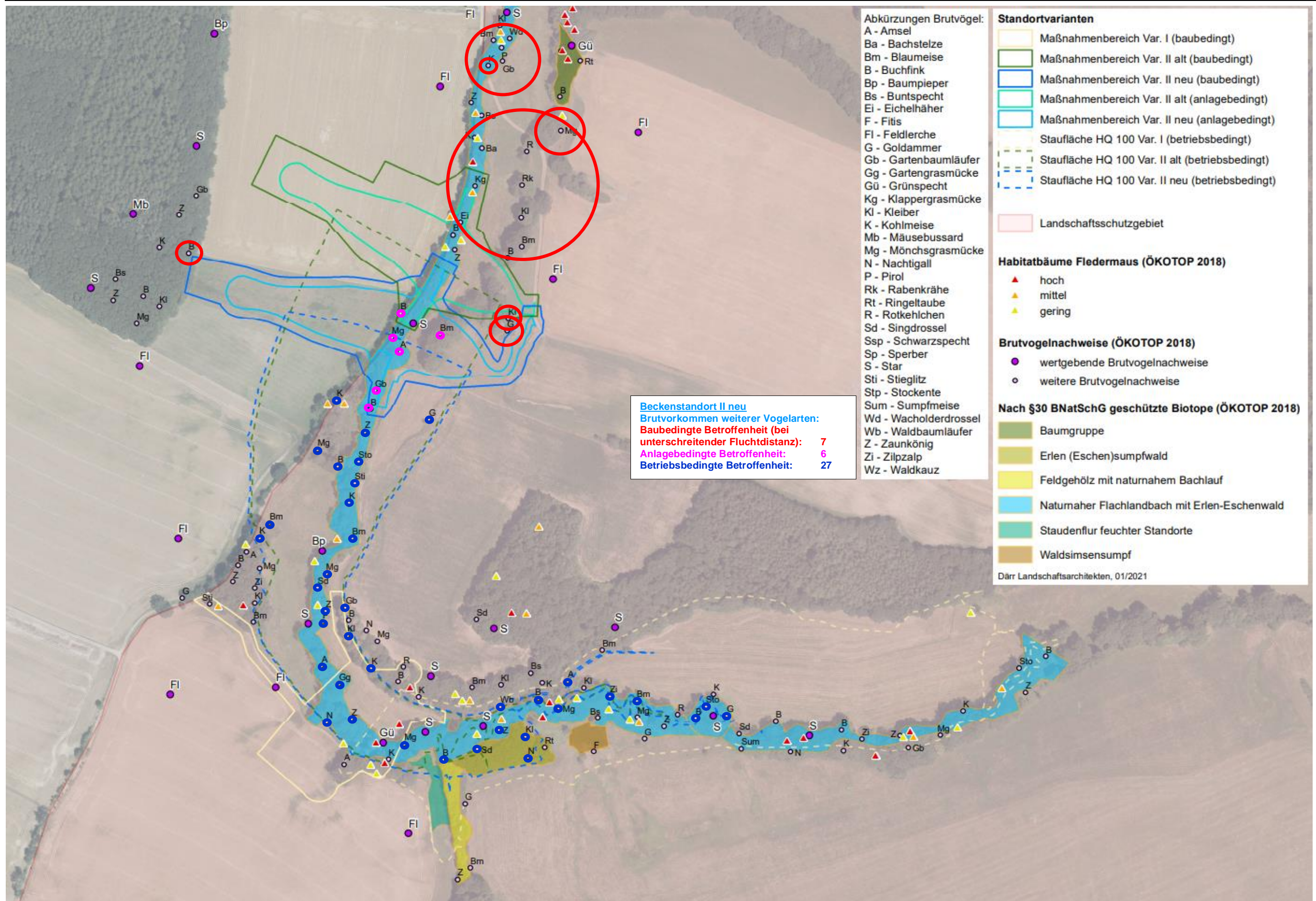


Abb. 15: Brutvorkommen weiterer Vogelarten Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Hochwasserrückhaltefläche, der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung im Beckenstandort II neu

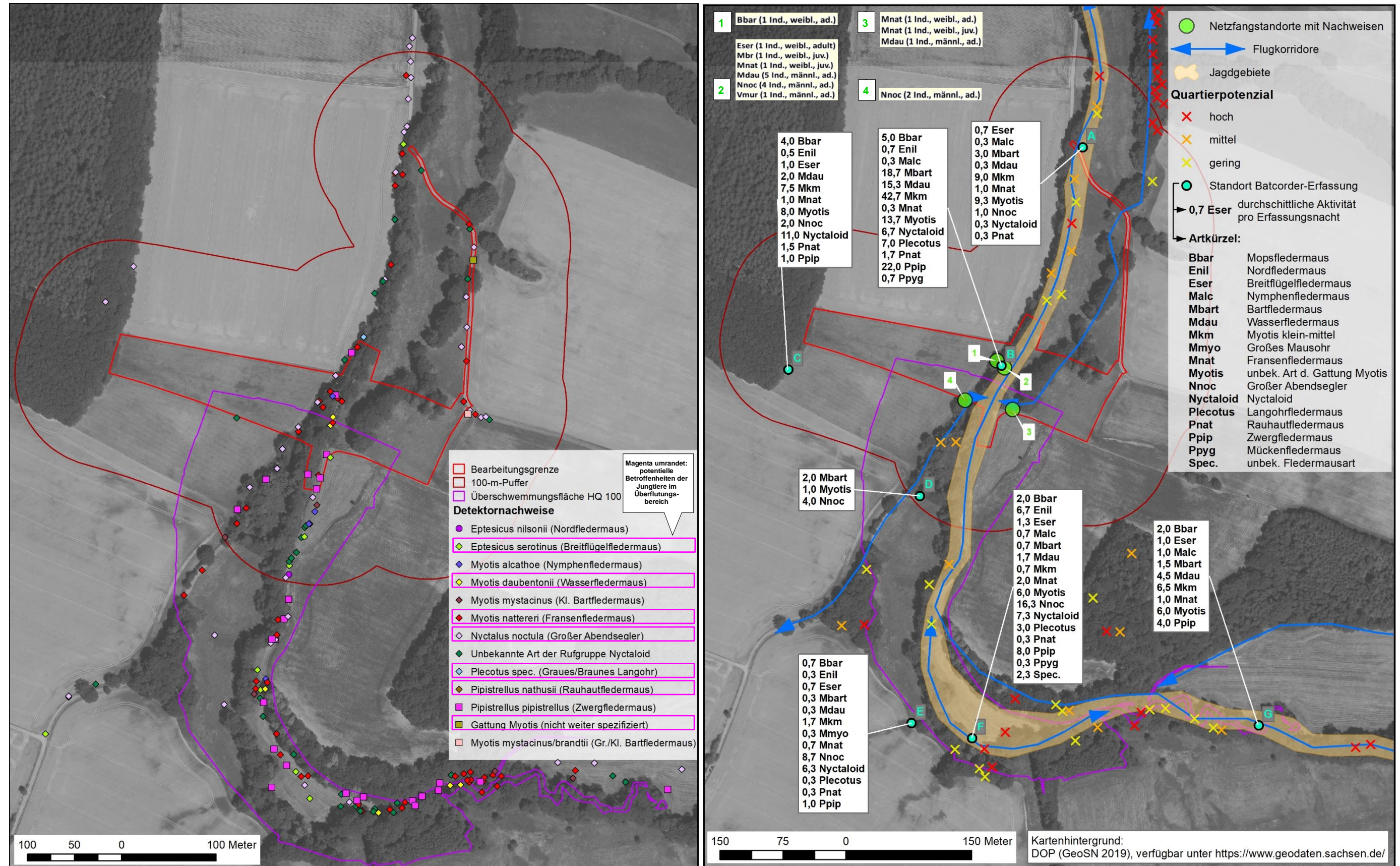


Abb. 16: Nachweise zusammengeführter wertgebender Fledermaus-Arten (ÖKOTOP 2018) im Teilgebiet 1 mit Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Var. II neu (rote Linie innen), seines 100m-Pufferbereiches (rote Linie außen) und der Hochwasserrückhaltefläche (magenta-Linie)

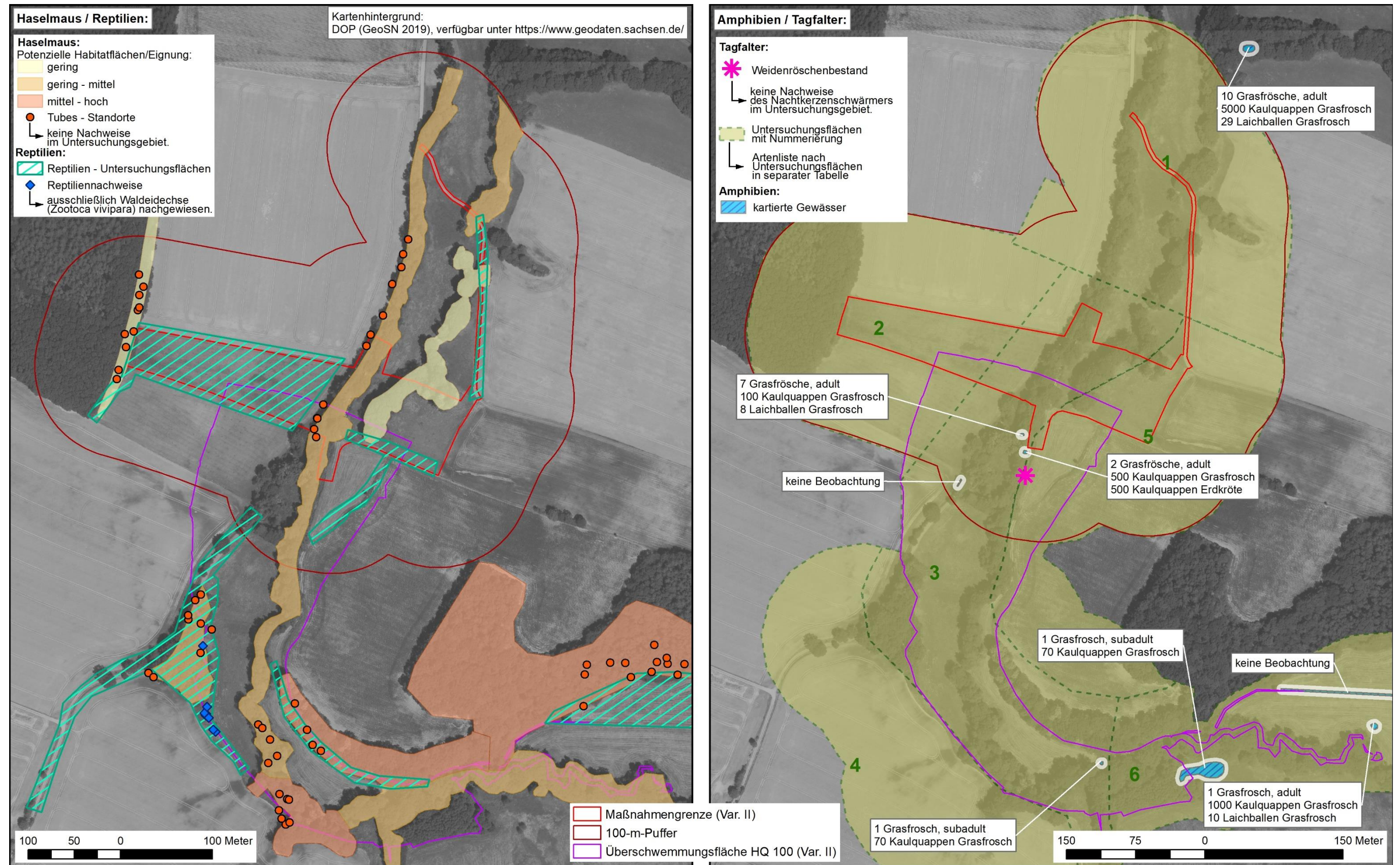


Abb. 17: Nachweise zusammengeführter, fehlender Arten der sonstigen wertgebenden Fauna-Arten Haselmaus und der Artengruppen Reptilien, Amphibien und Tagfalter im Teilgebiet 1 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung des Maßnahmenbereiches Var. II neu (rote Linie innen), seines 100m-Pufferbereiches (rote Linie außen) und der Hochwasserrückhaltefläche (magenta-Linie), ergänzend bezogen auf die nachfolgende Tabelle von ÖKOTOP (2018)

Tabelle 9: Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalterarten (ÖKOTOP 2018), ergänzend bezogen auf die vorstehende Karte von ÖKOTOP (2018)

Legende:

BNatSchG: § - nach BNatSchG besonders geschützte Art

RL SN: Rote Liste Tagfalter Sachsens (REINHARDT, R. 2007): 2 = stark Gefährdet, V = Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet

RL D: Rote Liste der Schmetterlinge Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011): V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

Probefläche: PF mit Nachweisen der Art

*: mit Raupenfund

Artname wissenschaftlich	Artname Deutsch	BNat SchG	RL SN	RL D	Probefläche
Papilionidae					
<i>Papilio machaon</i> (LINNAEUS, 1758)	Schwabenschwanz	§	*	*	4, 5
Pieridae					
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758)	Aurorafalter		*	*	1, 5
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Kohl-Weißling		*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)	Hecken-Weißling		*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)	Großberg Kohl-Weißling		*	*	1, 2, 4, 5, 6
<i>Leptidea sinapis</i> (LINNAEUS, 1758)	Leguminosen-Weißling		V	D	5
<i>Pontia daplidice</i> (LINNAEUS, 1758)	Westlicher Resedaweißling		*	*	2, 4, 6
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)	Weißklee-Gelbling	§	V	*	1, 5, 6
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)	Zitronenfalter		*	*	1, 5, 6
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758)	Aurorafalter		*	*	1, 5
Lycaenidae					
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG, 1775)	Hauhechel-Bläuling		*	*	1, 3, 4, 5, 6
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)	Faulbaum-Bläuling		*	*	3, 5
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)	Kleiner Feuerfalter	§	*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761)	Brauner-Feuerfalter		V	*	5, 6
<i>Neozephyrus quercus</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauer Eichen-Zipfelfalter		V	*	3
Nymphalidae					
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleines Wiesenvögelchen	§	*	*	1, 3, 4, 5, 6
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)	Groß Ochsenauge		*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)	Schachbrettfalter		*	*	1, 3, 4, 5, 6
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)	Schornsteinfeger		*	*	1, 3, 5, 6
<i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758)	Baum-Weißling		*	*	6
<i>Nymphalis c-album</i> (LINNAEUS, 1758)	C-Falter		*	*	3, 6
<i>Nymphalis io</i> (LINNAEUS, 1758)	Tagpfauenauge*		*	*	1, 3, 4, 5, 6
<i>Nymphalis urticae</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Fuchs		*	*	1, 3, 5
<i>Nymphalis polychloros</i> (LINNAEUS, 1758)	Großer Fuchs	§	2	V	6
<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	Diestelfalter*		*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)	Admiral		*	*	1, 5, 6
<i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758)	Landkärtchenfalter		*	*	6
<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Perlmutterfalter		*	*	2, 3, 4, 5, 6
Hesperiidae					
<i>Ochlodes sylvanus</i> (ESPER, 1777)	Rostfarbiger Dickkopffalter		*	*	1, 2, 3, 5, 6
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808)	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter		*	*	1, 3, 4, 5, 6

Fisch-Nachweisarten an der nordseitig des Hochwasserrückhaltedammes angrenzenden Befischungsstrecke 542460000_2008/07/15_001 sind 2019⁹ Bachforelle (*Salmo salar*), Bachneunauge (*Lamperta planeri*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*).

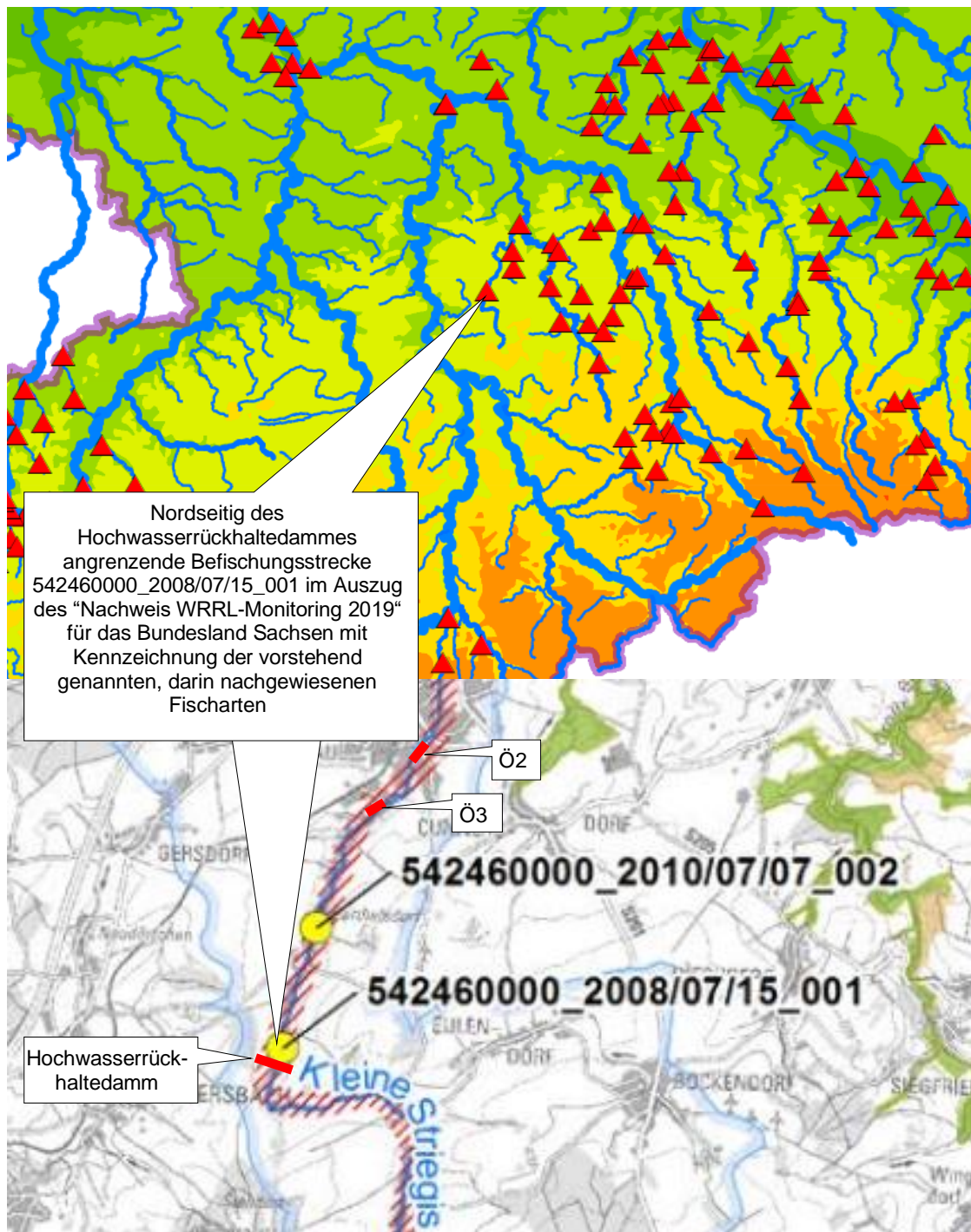


Abb. 18: Befischungspunkte des WRRL-Monitoring 2019 für den Freistaat Sachsen (Kartenausschnitt oben) und Befischungspunkt nordseitig des Maßnahmenbereiches des Hochwasser-Rückhaltedammes der Kleinen Striegis gemäß Fachbeitrag „Vereinbarkeit von Vorhaben mit Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“

⁹ Gewässerzustandsbewertung nach EU-WRRL - Teil Fische, Jahresbericht 2019. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Freistaat Sachsen

Teilgebiet 2 – Ö2:

Tabelle 10: Wertgebende Tierarten im Umfeld des Sohlabsturzes Ö2 (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)

Art	Deutsch. Name	Rote Liste			Schutz		Nachweise
		RL SN	RL D	BNat SchG	FFH		
Vögel	Star		3				1BV 2018 im direkten Maßnahmenbereich und 1 BV 2018 im Fluchtdistanzbereich
Säugetier	Fledermaus (pauschal)	* bis 2	* bis 1	§§	II oder IV		Durch fehlenden, speziellen Fledermausartennachweis im Ö2 erfolgt wegen einer fledermausgeeigneten Höhlung die pauschale Miterwähnung von Vertretern dieser Artengruppe
	Elbe-Biber	V	V	§§	II + IV		2019 aktueller Nachweis am Maßnahmennordrandbereich
	Fischotter	3	3		II + IV		keine aktuellen Nachweise, aber potentiell anzunehmen
Fische	Äsche	2	2				Schonzeit: 01.01.-15.06., Nachweisart der Kl. Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07.2020, Erfass.-raum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö2)
	Bachneunauge	V					Nachweisart der Kleinen Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07.2020, Erfassungsraum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö2)
	Giebel						Schonzeit: -. Nachweisart der Kl. Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07. 2020, Erfass.-raum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö2)

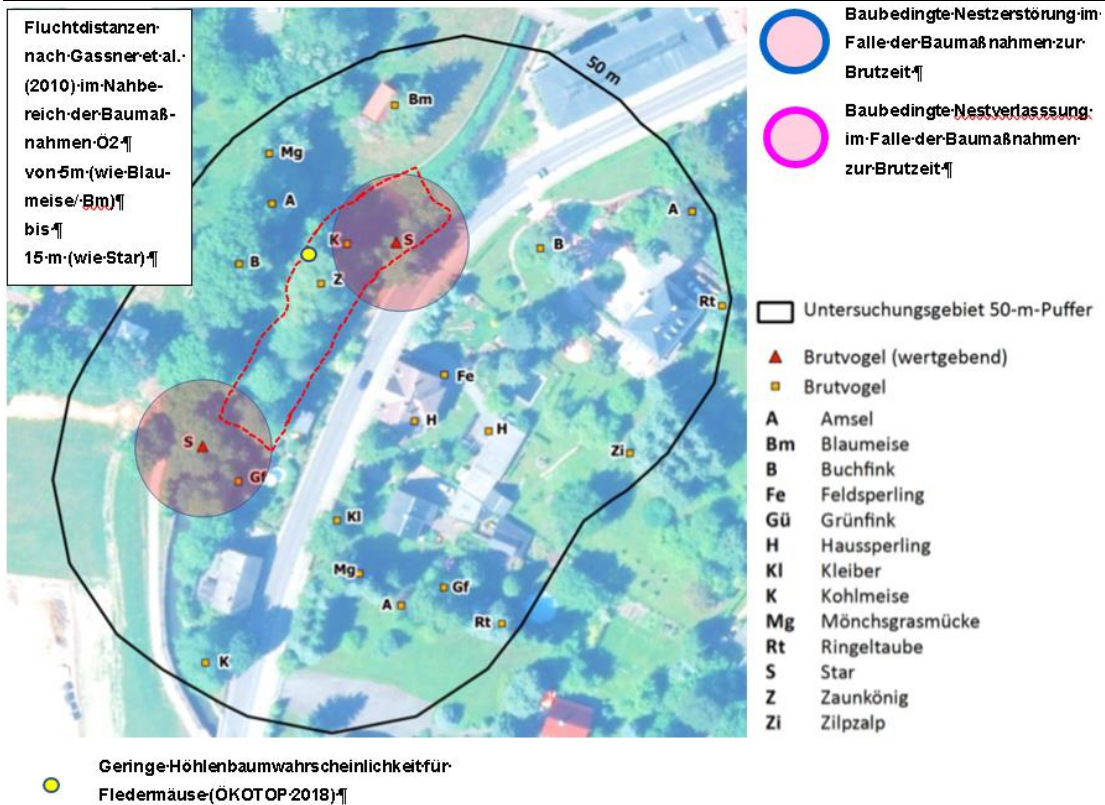


Abb. 19: Brutvorkommen wertgebender und weiterer Vogelarten Teilgebiet 2 – Ö2 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung und Kennzeichnung der Höhlenbaumwahrscheinlichkeit von Fledermäusen (ÖKOTOP 2018)

Neben den maßnahmedirekten Artenschutzbetroffenheiten im Ö2 werden auch die da noch hineinwirkenden Artenschutzbelange auf Grund angrenzender Fluchtdistanzen im saP ausgewertet, die danach auch im LBP berücksichtigt werden.

Teilgebiet 3 – Ö3:

Tabelle 11: Wertgebende Tierarten im Umfeld des Sohlabsturzes Ö3 (kursiv: nur informationsseitig 2018 darin nicht erfasste Arten)

Art	Deutsch. Name	Rote Liste			Schutz		Nachweise
		RL SN	RL D	BNat SchG	FFH		
Vögel	Star		3				1 BV 2018 im direkten Maßnahmenbereich und 1 BV 2018 im Fluchtdistanzbereich
Säugetier	Fledermaus (pauschal)	* bis 2	* bis 1	§§	II oder IV		Durch fehlenden, speziellen Fledermausartennachweis im Ö3 erfolgt wegen einem fledermausgeeigneten Höhlungsbaum die pauschale Miterwähnung von Vertretern dieser Artengruppe
	Fischotter	3	3		II + IV		keine aktuellen Nachweise, aber als potentiell anzunehmen
Fische	Äsche	2	2				<i>Schonzeit: 01.01.-15.06., Nachweisart d. Kl. Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07.2020, Erfassungsraum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö3)</i>
	Bachneunauge	V					<i>Nachweisart der Kleinen Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07.2020 für den Erfassungsraum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö3)</i>
	Giebel						<i>Schonzeit: -. Nachweisart der Kl. Striegis gem. SMUL, Fischereibehörde v. 03.07.2020, Erfassungsraum 2010-2019 in der Kleinen Striegis (ohne lagekonkreter Nachweis in Ö3)</i>

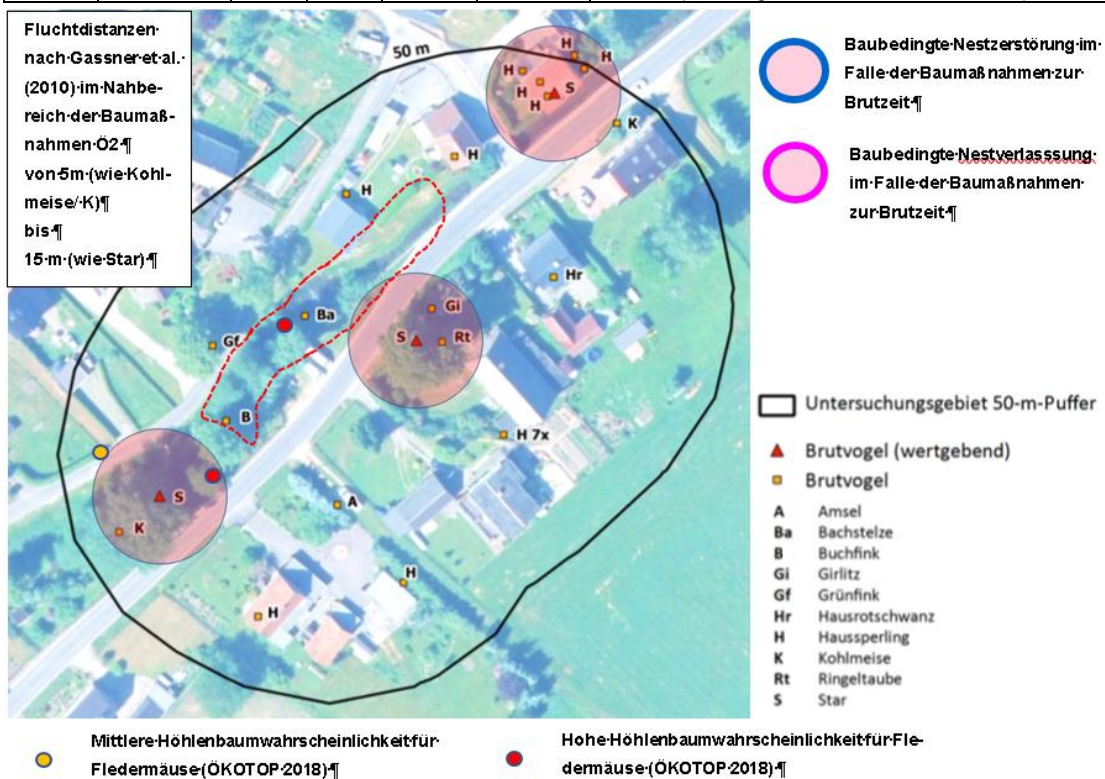


Abb. 20: Brutvorkommen wertgebender und weiterer Vogelarten Teilgebiet 3 – Ö3 (ÖKOTOP 2018) mit Kennzeichnung der Fluchtdistanzen und der Nestverlassung oder -zerstörung und Kennzeichnung der Höhlenbaumwahrscheinlichkeit von Fledermäusen (ÖKOTOP 2018)

Neben den maßnahmedirekten Artenschutzbetreffenenheiten im Ö3 werden auch die noch hineinwirkenden Artenschutzbelange auf Grund angrenzender Fluchtdistanzen im saP ausgewertet, die danach auch im LBP berücksichtigt werden.

Teilgebiet 4 – Baubedingte Zufahrt:

Tabelle 12: Nicht grundsätzlich auszuschließender worst-case-Fall wertgebender Tierartenbetroffenheiten an und auf der baubedingten Zufahrtstrasse

Art	Deutscher Name	Rote Liste		Schutz		Nachweise
		RL SN	RL D	BNatSchG	FFH	
Vögel	Feldlerche	V	3			Potentiell nicht auszuschließende Artenpräsenz auf angrenzenden Ackerflächen am baubedingten Wegeverlauf
Säugetiere	Zauneidechse	3	V		Anh. IV	Potentiell nicht völlig auszuschließende Artenpräsenz im baubedingten Wiesenbereich
Schmetterling	Nachtkerzenschwärmer	2	V		Anh. IV	Potentiell nicht völlig auszuschließende Artenpräsenz im baubedingten Wiesenbereich

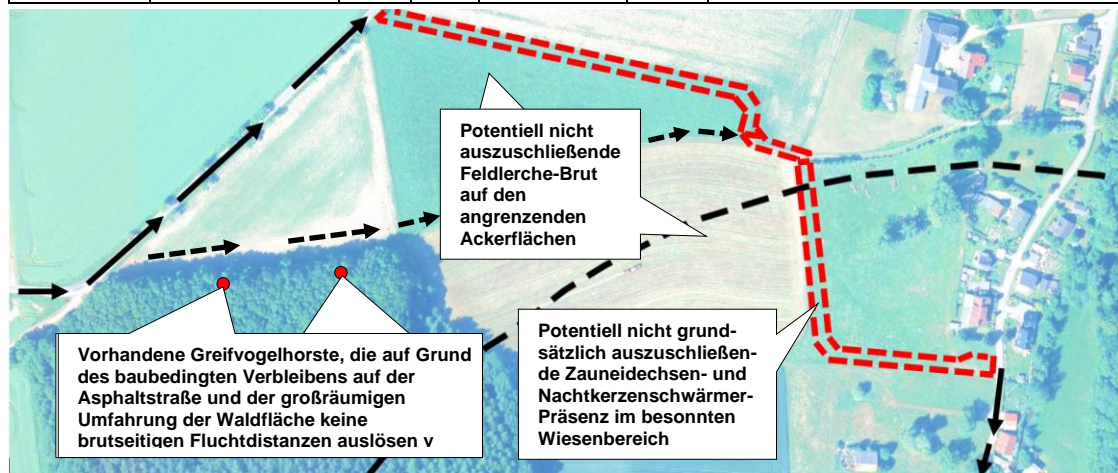


Abb. 21: Worst-case-seitig nicht grundsätzlich ausschließbare, wertgebende Faunapräsenz im Teilbereich 4 – Baubedingte Zufahrt (schwarz gestrichelter Pfeil: aufgegebene, baubedingte Fahrtstrecke)

Vorbelastung Flora und Fauna:

Der Standort des HW-Rückhaltedammes der Vorzugsvariante zeichnet sich durch einen landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich mit damit einhergehender intensiver Wiesenmäh aus und den damit verbundenen Störungen auf diesen Flächen sowie der Wegenutzung längs der Kleinen Striegis, was eine Entwicklung von Krautstrukturen und daran gebundener Tierarten in großen Teilen verhindert. Dadurch reduzieren sich Artenpräsenzen, soweit sie über Nahrungshabitate hinausgehen, auf die ungestörten Gewässer- und Gehölzstrukturen des Maßnahmenbereiches. Vorbelastend ist des Weiteren eine wiederkehrende Neophytendominanz des Drüsigen Springkrauts längs der Kleinen Striegis.

Die Bereiche der beiden kompensationsseitig in die Planung einzubeziehenden Standorte Ö2 und Ö3 sind durch ihre seitlichen Verbauwände, die hohen Sohlabstürze, die technisch bedingte Teilversiegelung des Fließgewässergrundes, die Straßennähe und die mit ihr einhergehende, erhebliche Schallimmission floristisch und faunistisch intensiv vorbelastet.

Der Bereich die nur baubedingt genutzten Zufahrtstrecke zum HRB auf Wiesen- und Ackerflächen und entlang des Waldrandes weist nur eine sehr begrenzte Biotopstruktur auf.

Die maßnahmensseitig darüber hinaus sich erstreckenden Arten erfolgten im Rahmen der 100m- und 500m-Nachweise des saP innerhalb der jeweiligen Fluchtdistanzen, wodurch nur vergleichsweise wenige, weitere Tierarten noch mit einzubeziehen waren. Alle Artennachweise des saP flossen festlegungsseitig in den LBP mit ein.

2.1.5.4 Zusammenfassende naturschutzfachliche Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch landwirtschaftliche Flächen in Form von Acker- und intensivem Grünland geprägt, deren Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten als mittelmäßig eingeschätzt werden kann. Hervorzuheben sind die im Gebiet vorkommenden Feldgehölze, die unter anderem aufgrund ihrer ökologischen Verbundfunktion in der Kulturlandschaft für vielzählige Tierarten ein wichtiger Bestandteil sind. Den aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Lebensraum sowohl für Pflanzen als auch für Tiere bildet der naturnahe Bachlauf der Kleinen Striegis. Dieser weist eine hohe Strukturvielfalt mit Abbruchkanten, Steilufern, Wurzeltellern, unterhöhlten und umgestürzten Bäumen, flachen Uferzonen und Kiesbänken sowie einigen Buchten mit Stillgewässercharakter auf (ÖKOTOP 2019).

Die Arterfassungsdaten von ÖKOTOP (2018) zeigen wertgebende faunistische Nachweise vor allem in der Artengruppe der Säugetiere, insbesondere der Fledermäuse (13 wertgebende Arten). Weiterhin sind drei wertgebende Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von einem Vorkommen der wertgebenden Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer kann aufgrund des Vorkommens seiner bevorzugten Nahrungspflanze ausgegangen werden.

Aus den weiteren untersuchten Arten bzw. Artengruppen (Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen) sind keine wertgebenden Nachweise zu verzeichnen.

2.1.6 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Der Schutzgutbegriff „Landschaft“ bezeichnet die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, aber auch seine natürliche Erholungseignung. Dagegen ist „Kulturlandschaft“ das Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen der natürlichen Gegebenheit und der menschlichen Einflussnahme in Form einer von ihm erfolgenden Nutzung und Gestaltung (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2010 – Entwurf).

Neben objektiv darstellbaren Strukturen einer realen Landschaft umfasst das sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft auch subjektiv- ästhetische Wertmaßstäbe des Betrachters. Objektiv darstellbare Strukturen einer Landschaft

lassen sich gliedern in Reliefstrukturen, geomorphologische Einheiten, Landnutzungsformen und Landschaftselemente.

Die Vorzugsvariante Hochwasserrückhaltedamm Var. 2 befindet sich vollständig in einem „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“ und teilweise im „Vorranggebiet Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“, welches sich teilweise mit dem „LSG Tal der Kleinen Striegis“ überlagert.

Der Maßnahmenbereich befindet sich dabei in einem weitestgehend naturnah belassenen Landschaftsausschnitt. Erst ab dem Rückstaubereich des HW-Rückhaltedammes Var. 2 beginnt das Fließgewässer starke Mäanderbildungen aufzuweisen, dagegen ist es ab Dammstandort fließgewässerabwärts durch eine naturnah begleitende Gehölzstruktur fixiert.

Während sich nördlich von Hainichen auf Grund der hohen naturräumlichen Qualität zahlreiche Wanderwege finden, die das Tal der Kleinen Striegis entlangführen und tangieren, konnte südlich von Hainichen entlang der kleinen Striegis nur ein Wanderweg mit der Bezeichnung „Überlandtour Hainichen Frankenberg“¹⁰ lokalisiert werden, der das Gebiet der Maßnahme tangiert. Das Einzugsgebiet ist sonst kaum touristisch erschlossen und weist keine touristische Infrastruktur, Ausflugsziele und Aussichtspunkte auf.

Vorbelastung:

Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft liegen für den Bereich des HW-Rückhaltedammes nicht vor.

Im Rückbaubereich der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 sind Vorbelastungen in der technisch überprägten Standortsituation (Seitenmauern, Versiegelung) zu sehen.

2.2 Wechselwirkungen

Die Definition von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern richtet sich nach RASMUS et al. (2001): 79 und lautet wie folgt:

„**Wechselwirkungen** im Sinne des § 2 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse – das Prozessgefüge – ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen /Rückkopplungen und äußeren Einflussfaktoren.

Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind durch ein Vorhaben verursachte Veränderungen des Prozessgefüges.“

¹⁰ [https://www.outdooractive.com/de/route/wanderung/region-leipzig/ueberlandrundtour-hainichen-frankenberg/1063%2079888/" \ "dmdtab=oax-tab1](https://www.outdooractive.com/de/route/wanderung/region-leipzig/ueberlandrundtour-hainichen-frankenberg/1063%2079888/)

Wechselwirkungen treten vornehmlich zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Klima / Luft auf. Auch zwischen Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, und Klima / Luft sowie Kultur- und Sachgütern kommt es zu Wechselwirkungen.

Eine beispielhafte Wechselwirkung ist die zwischen Geologie, Talbodengefälle und Gewässerfauna. Schon in der Benennung des Fließgewässertyps als „Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbach“ finden sich die Wechselwirkungen zwischen vorwiegend grobkörnigen, festgefügt, silikatischen Sohlsubstrat, den Strömungsverhältnissen und dem resultierenden Sauerstoffgehalt, als wesentliche Faktoren für die vorkommenden Fischarten.

Eine für den Bereich der Maßnahme wesentliche und grundsätzliche Wechselwirkung besteht zwischen dem Gewässer mit seiner Fauna und den daran angrenzenden gewässergeprägten Biotoptypen, hier kartiert als besonders geschützte Biotoptyp des Naturnahen Flachlandbachs mit begleitendem Erlen-Eschenwald. Einerseits bedingen die frischen Standorte den Erlen-Eschenwald, andererseits beschatten die Bäume das Gewässer, ermöglichen so eine niedrige Wassertemperatur und mit ihren Wurzeln strukturreiche Gewässerränder, Grundvoraussetzung für den Lebensraum von z.B. Bachforelle und Elritze.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Vorbemerkung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG besteht die Verpflichtung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft. Hiernach wird der Verursacher dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen zu minimieren. Ziel der Vermeidung und Minderung ist es, durch deren Anwendung die Wirkintensität zu minimieren. Bereits in der Planungsphase halten solche Maßnahmen Einzug.

Durch die im Folgenden beschriebenen Punkte konnten sowohl die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von für den Naturhaushalt wertvollen Flächen auf das notwendige Minimum reduziert, der Eingriff ins Landschaftsbild deutlich minimiert, als auch die mittelbaren Beeinträchtigungen und Funktionsverluste minimiert bzw. vermieden werden.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen der Planung

Flächeninanspruchnahme

Die bauzeitliche Ertüchtigung der Brücke im Zuge des Planvorhabens gemäß Übersichtslageplan Verkehrswegekonzept Plan Nr. 7 (ICL v. 14.07.2017) bezieht sich auf die Überquerung der Kleinen Striegis nördlich des Maßnahmenbereiches in Form einer Verrohrung zum Schutz der bestehenden Brücke. Nach Beendigung der Baumaßnahme des HWS-Dammes erfolgt ein Neubau dieser Brücke. Da die bestehende Brücke vollversiegelt ist und künftig vollversiegelt bleibt, treten danach im Zuge der Baumaßnahmen Wechsel in der Biotopwertbilanz zwischen dem Bestand und der Planung nicht ein. Es erfolgt nur an dieser Stelle die Ertüchtigung der Brücke. Die ursprünglich 500 m südlich geplante Querung der Kleinen Striegis als zweite, bauseitige Wegetrasse entfällt dagegen¹¹.

Maßnahmen zur Einbindung ins Landschaftsbild Hochwasserrückhaltedamm Böschungsflächen

Der Hochwasserrückhaltedamm sieht technisch bedingt im Gewässerdurchfluss-Bereich einen notwendigen Betondurchlasspunkt vor. Des Weiteren erfolgt auf der Nordwestseite des Hochwasserrückhaltedammes die Errichtung eines schottergeprägten Dammabschnittes, um im Notfall eines weiter sich erhöhenden Hochwasserüberflusses einen Ausflussspunkt zu ermöglichen, ohne dabei die ansonsten

¹¹ Schriftliche Mitteilung vom Büro ICL an DärrLA am 25.02.2021

bodenseitige Dammerrichtung gefährdend zu schädigen. Alle danach verbleibende Dammschnitte werden in Form einer Ansaat von Landschaftsrasen errichtet.

Randflächen des Hochwasserrückhaltedammes

Weitere, erheblich landschaftsbildverbessernde Maßnahmen umfassen Gehölzpflanzungen, die an den Randflächen des Hochwasserrückhaltedammes umgesetzt werden. Auf Grund dieser Maßnahmen gelingt es, die Fernsicht des Hochwasserrückhaltedammes von den damit verbundenen ca. 22 ha Flächen auf 3,5ha-Flächen erheblich zu reduzieren. Dadurch wurde die Notwendigkeit es weiteren erheblichen Anteils externer Kompensationsmaßnahmen vermieden.

Verbleibende Wiesenflächen außerhalb von wegnahen Bereichen sind darüber hinaus in einer ökologisch hochwertigen Ausprägung zu entwickeln, die sich dadurch zu standort- und gebietstypischen Biozönosen entwickeln können.

Somit gelingt es, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Wiederherstellung gebiets- und standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen erheblich zu minimieren.

Auswahl einer umweltverträglichen Energieumwandlungsanlage

Aus einer Variantenuntersuchung zu einer möglichst verträglichen Energieumwandlungsanlage ging die Variante einer ökologisch durchgängigen Anlage mit Sohlsubstrat auf einer befestigten Sohle und versetzten Störsteinen hervor. Die Anlage ist auf eine Fließgeschwindigkeiten zwischen 0,3 und 0,5 m/s ausgelegt und mit einer rauen Sohle und einem durchgehenden gewässertypischen Sohlensubstrat, $d \geq 0,2$ m, geplant.

Verlegung der Zufahrt, um Großvogelhorste zu schützen

Die Fahrtstrecke zur temporären Befahrung der Baumaßnahme für die Errichtung des HRB Kleine Striegis ab dem westlich gelegenen Straßenabzweig der Äußeren Hainichener Straße über die Berthelsdorfer Straße zum OT Berthelsdorf wurde durch die SV Hainichen am 10.11.2020 festgelegt. Der Hintergrund dieser dabei vor der OL Berthelsdorf abzweigenden Querung über Acker- und Wiesenflächen erfolgte, weil damit eine Entlastung von Siedlungsflächen entlang der Kleinen Striegis und gleichzeitig eine verkehrstechnisch optimalere Lösung erlangt wird (siehe Abb. 21 schwarz gestrichelter Pfeil). Da dieser Wegeverlauf Flächen einschloss, die keine Fahrtstrecken darstellten, konnten potentielle Eingriffe in wertgebende Tierarten, wie Störungen zweier Greifvogelgroßhorste am nördlichen Waldrand nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auf Grund dessen wurde eine neue Variante der Fahrtstrecke gewählt, wodurch artenschutzfachliche Störungen ausgeschlossen bleiben.

Die Eingriffe in wertgebende und geschützte Habitatstrukturen wurden auf die minimierten Baufelderfordernisse eingeschränkt. Baum Nr. 560 Fraxinus excelsior wurde im Baufeld belassen und soll während der Bauarbeiten geschützt werden.

3.3 Vermeidungsmaßnahmen während der Durchführung der Baumaßnahme

3.3.1 Vorbemerkung

Die durch die Baumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind den Anforderungen des § 15 BNatSchG entsprechend durch Schutzvorkehrungen oder andere Maßnahmen zu vermeiden oder zu verringern. Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Vorhaben genannt. Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden getroffen.

3.3.2 Umweltschonendes Baukonzept/ Umweltbaubegleitung

Um umweltschädliche Auswirkungen zu minimieren, wird das gesamte Baukonzept unter Beachtung ökologischer Aspekte entwickelt. Baustelleneinrichtungen werden, wo möglich, nicht in ökologisch besonders sensiblen Bereichen errichtet. Erforderliche Baustraßen werden so gewählt, dass ökologisch wertgebende Bereiche ausgespart werden, insofern dies technisch möglich ist.

Zur fachlichen Unterstützung wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt. Diese steht dem Auftraggeber in ökologischen Fragestellungen während des Bauprozesses bei und überwacht die Einhaltung der Auflagen von entsprechenden Genehmigungsbehörden.

3.3.3 Schutz angrenzender Strukturen und Begrenzung des Baufeldes/ Biotopschutzmaßnahmen (Tabuzonen)

Baubedingte Beeinträchtigungen sind am westlichen Rand des Flurstücks 862 des Hochwasserrückhaltedammes am Waldrand auf Grund der hier einzuhaltenden Fluchtdistanzen von Greifvogelhorsten zu vermeiden und keinesfalls als Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen zu nutzen.

An dessen Stelle sind Baustelleneinrichtungsflächen alternativ auf Wiesen am Nordostrand des Hochwasserrückhaltedammes und/ oder am Ostrand auf Ackerflächen unter Berücksichtigung des Bodenschutzes vorzunehmen.

An die Baustelle angrenzende Biotope, insbesondere die des Erlen-Eschenwaldes, sind durch geeignete Maßnahmen kenntlich zu machen und zu schützen.

3.3.4 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Den gesetzlichen Vorgaben aus dem BNatSchG bezüglich Rodungs- und Rückschnittzeitpunkten (§ 39 Abs. 5 Nr. 2) ist Folge zu leisten (Rodungsarbeiten im Regelfall nur zwischen 30. September und 01. März). Es wird empfohlen, in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde dieses Zeitfenster anhand der untenstehenden Artenbetroffenheit am Standort zu modifizieren.

Tabelle 13: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten nachweislich und potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Hochwasserrückhaltebeckenbereich (Teilbereich 1)

Wertgeb. Prüffarten, Art+Anz. d. Präsenz + Nistgilde/ s.Pkt. 3.4) Monate	Rot: Haupt-Reproduktionszeit, blau: Winterschlaf											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Baumpieper (HRB: 1 BV im 100m-Puffer, 5 weitere BV im 500m-Puffer) (bo)												
Eisvogel (HRB: potentiell nicht völlig auszuschließende Präsenz an den südseitig des Hochwasserrückhaltedammes gelegenen Fließgewässersteilwänden) (bo)												
Feldlerche (HRB: 5 BV im 100m-Puffer, 20-30 weitere BV im 500m-Puffer) (bo)												
Mäusebussard (HRB: 1 BV im 100m-Puffer, 2 weitere BV im 500m-Puffer) (ba)												
Grünspecht (HRB: 2 BV im 100m-Puffer, 2 weitere BV im 500m-Puffer/ Ö2: 1 NG im 50m-Puffer) (hö)												
Star (HRB: 9 BV im 100m-Puffer, 25-30 weitere BV im 500m-Puffer/ Ö2: 2 BV im 50m-Puffer/ Ö3: 3 BV im 50m-Puffer) (hö)												
Alle 13 sicher nachgewiesene Fledermausarten: Zeitfenster generalisiert												
Fischotter (Nachweis, jedoch Kl. Striegis mglw. nur Transferraum nutzend)												
Nachtkerzenschwärmer (pot. vorkommend, Bindung insbes. an Weidenröschen)												

Erläuterung:

Wenig Fett umrandet: Begrenzter Monat der umzusetzenden Baumfällungen; fetter umrandet: Baumfällungen im Oktober außerhalb der Nachtstunden.

Tabelle 14: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten nachweislich und potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Bereich der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 (Teilbereiche 2+3)

Wertgeb. Prüffarten, Art + Anz. d. Präsenz + Nistgilde/ s. Pkt. 3.4) Monate	Rot: Haupt-Reproduktionszeit, blau: Winterschlaf											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Star (HRB: 9 BV im 100m-Puffer, 25-30 weitere BV im 500m-Puffer/ Ö2: 2 BV im 50m-Puffer/ Ö3: 3 BV im 50m-Puffer) (hö)												
Alle 13 sicher nachgewiesene Fledermausarten, die auch die zu beräumende Höhlenbäume an den Sohlabstürzen betreffen können: Zeitfenster generalisiert												
Elbebiber (trotz fehlender Erfassung durch ÖKOTOP 2018 neuerlicher Nachweis unterhalb des Sohlabsturzes Ö2)												
Fischotter (Nachweis, jedoch Kl. Striegis mglw. nur Transferraum nutzend)												

Nachtkerzenschwärmer (pot. vorkommend, Bindung insbes. an Weidenröschen)												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Erläuterung:

Wenig Fett umrandet: Begrenzter Monat der umzusetzenden Baumfällungen; fetter umrandet: Baumfällungen im Oktober außerhalb der Nachtstunden.

Tabelle 15: Gesamtübersicht der Hauptreproduktions- oder Präsenzzeiten potentiell betroffener, wertgebender Arten im Kalenderjahr zur Feststellung von Zeitfenstern der geringsten Betroffenheit im Bereich der baubedingten Fahrtstrecke (Teilbereich 4)

Wertgeb. Prüffarten, Art+Anz. d. Präsenz + Nistgilde/ s.Pkt. 3.4 Monate	Rot: Haupt-Reproduktionszeit											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Feldlerche (Potentiell nicht auszuschließende BV auf der ackerdurchquerenden und ackerangrenzenden, baubedingten Fahrtstrecke)												
Zauneidechse (Potentiell nicht grundsätzlich auszuschließende Art auf den stark besonnten Wiesenflächen)												
Nachtkerzenschwärmer (als Bindung insbes. an Weidenröschen potentiell nicht grundsätzlich auszuschließende Art auf den stark besonnten Wiesenflächen)												

Erläuterung:

Fett umrandet: Begrenzter Monat der umzusetzenden Baumfällungen.

Die Baufeldherstellung setzt nach der erforderlichen Gehölzberäumung ein, die zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres abzuschließen sind. Anfallendes Schnittgut von Bäumen und Sträuchern sind dabei vollständig außerhalb des Baufeldes zu lagern oder noch weiter abzufahren, um auszuschließen, dass Brutplätze im Baufeld weiterhin eintreten können.

Aber auch nach den beräumten Holzungen sind die danach verbliebenen Wiesenflächen wiederholt auf eine Höhe von max. 7cm zu begrenzen. Damit werden auch wiesenseitig Bodenbruten nicht eintreten. Auf diese Weise wird gesichert, dass im Baubereich Fortpflanzungs- und Ruhestätten entfallen.

Bauzeitlicher Baumschutz an Zufahrten und in Bereichen von Arbeitsräumen erfolgt gemäß DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).

3.3.5 Spezielle Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Sicher auszuschließen sind Verbotstatbestände von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließlich der Tötung von Einzelindividuen baumhöhlenbewohnender, brütender Vogelarten. Damit ist sicherzustellen, dass die Rodung von Höhlenbäumen

grundsätzlich immer außerhalb der Brutzeit erfolgt. Aber auch außerhalb der Brutzeit ist sicherzustellen, dass unmittelbar vor der Baumrodung Baumhöhlen nicht besetzt sind, was artenschutzfachlich zu begleiten ist. Sind Höhlungsüberprüfungen nicht möglich, sind die Einsichten mittels Endoskop durchzuführen. Im Falle eines fehlenden Besatzes erfolgt ein Höhlungsverschluss, um eine zwischenzeitliche Rückkehr der Tiere bis zur Rodung auszuschließen. Es betrifft die Höhlungs bäume in der Abb. 36 ff. im Anhang.

Werden Bruten während der Baumaßnahme entdeckt, muss die Baumaßnahme unter Berücksichtigung der artenbezogenen Fluchtdistanz ausgesetzt werden, um den ökologischen Verbotstatbestand weiterhin sicher zu stellen.

Um zeitliche Unterbrechungen der Baumaßnahme durch Bruten im Randbereich zur Baumaßnahme zu vermeiden, müssen vor Brutbeginn entsprechende Maßnahmen wie täglich, auch an Wochenenden und Feiertagen durchgeführte, Vergrämungsdurchgänge sichergestellt werden.

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind die Anbringung netzzaunartiger Schutzmaßnahmen entlang der Kleinen Striegis zum Nichteintritt der Säugetierarten Elbebiber und Fischotter in die Baumaßnahmenbereiche Ö2, Ö3 und/ oder Hochwasserrückhaltebecken. Im Bereich der baubedingten Wiesenüberfahrung ist die erforderliche Maßnahme die Einbringung von Reptilienschutz bänder, um den wiesenseitigen Eintritt von Fahrtstrecken für Reptilien, aber auch von Amphibien auszuschließen.

Fledermaus-Vermeidungsmaßnahmen

Ist es zeitlich nicht möglich, eine Baumentnahme im Falle eines Höhlenbesatzes zeitlich zu verschieben, ist sicherzustellen, eine geschützte Artenverlegung fachlich begleitend durchzuführen. Wird dabei ein fehlender Besatz festgestellt, erfolgt ein Höhlungsverschluss, um eine zwischenzeitliche Rückkehr der Tiere bis zur Rodung auszuschließen. Die Kartendarstellungen kennzeichnen darin die nachgewiesenen Höhlungs bäume.

Rodungen fledermausseitiger Biotop- und Höhlenbäume sollen nur im Oktober eines Jahres außerhalb der Fortpflanzungszeit der Art und vor Beginn ihrer Winterruhe nach Ausspiegelung und Anwendung des Ausschlussverfahrens im Rahmen der Umweltbaubegleitung durchgeführt werden. Damit wird sichergestellt, dass Rodungen fledermaus-, aber auch vogelseitig nicht als Fortpflanzungsstätten genutzt werden können.

Im Zuge der Kartierungen erfolgte die Feststellung von 3 nicht vermeidbaren Rodungen von Höhlenbäumen im Bereich des Hochwasserrückhaltedammes bis März 2021 und die Feststellung einer geringen und einer hohen Artenpräsenz an den Sohlabstürzen.

Diese Bäume sind in den vorstehend gekennzeichneten Karten dargestellt. Sie sind Grundlage von ÖKOTOP (2018). Weitere punktuell mögliche Baumhöhlenbestände wurden von DärrLA bis März 2021 festgestellt, die ebenfalls als Fauna-Habitat für Fledermäuse nicht grundsätzlich ausgeschlossen wurden.

Amphibienschutz während der Bauzeit

Wertgebende Amphibien wurden in den Maßnahmenbereichen von ÖKOTOP 2018 nicht nachgewiesen. Dagegen gelangen nicht wertgebende Amphibienarten, auch im Bereich des zu errichtenden Hochwasserrückhaltedammes. Zu diesem Zweck sind an den Maßnahmenrändern mobile Amphibienschutzzäune bodenseitig einzubringen. Damit wird verhindert, dass die Artengruppe in die Baumaßnahme auch als Sommer- oder Winterquartier hereinwandern kann. Die Bauarbeiten sind von Beginn bis Ende der Baumaßnahmen durch eine ökologische Bauüberwachung auch für diese Artengruppe zu begleiten. Während des Zeitraums der Frühjahrswanderungen von Ende Februar bis Ende Mai sind dabei an den Rändern der Amphibienschutzzäune Fangeimer einzubringen, was regelmäßig zu kontrollieren ist. Diese sind danach in Laichgewässern außerhalb der Baumaßnahme einzubringen.

3.3.6 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Schutzgut Boden

Auf bauzeitlich oder dauerhaft beanspruchten Flächen ist eine Oberbodensicherung sowie ordnungsgemäße Zwischenlagerung/ Wiederverwendung des Oberbodens gemäß DIN 18915 sicher zu stellen.

Weiterhin einzuhalten ist die ordnungsgemäße Behandlung und Wiederverwendung von Erdaushub gemäß den für das Bundesland Sachsen geltenden Gesetzen, Verordnungen und Regelungen hinsichtlich der möglichen Schadstoffbelastungen und Altlasten (Für die Eingriffsflächen sind rechtzeitig vor Ausführungen ergänzende Untersuchungen durchzuführen und demnach ist der Umgang mit anfallenden Massen festzulegen, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden).

Der Oberboden ist gemäß DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“ im Baustellenbereich fachgerecht abzutragen, zu sichern und zu lagern. Dabei sind eine ordnungsgemäße substratspezifische Trennung und Lagerung, insbesondere zwischen Ober- und Unterboden, vorzunehmen. Die nur bauzeitlich beanspruchten Flächen werden durch Rekultivierung, Tiefenlockerung im verdichteten Bodenkörper und ggf. durch Ansaat nach Bauabschluss wiederhergestellt. So sollen dauerhafte erheblichen Beeinträchtigungen vermieden werden.

Der Eintrag von Betriebs- und Schmierstoffen aus Maschinen und Baufahrzeugen in Grundwasser und Boden ist zu vermeiden.

Zum Schutz baubedingter Beeinträchtigungen sind an den fließgewässernahen Bereichen folgende Maßnahmen bei der Durchführung des Vorhabens zu realisieren:

- Abdecken des Bodens z.B. mit flexiblen Modulen oder Stahlplatten, Anlegen von geordneten Baustraßen und Vermeiden flächenhafter und unregelter Fahrten
- Senken des Reifeninnendruckes bei der Befahrung und das Einsetzen von Breit- und Terrareifen,
- In Perioden hoher Bodenfeuchte und Frosttauwechsel beschränken sich Arbeiten mit schweren Baumaschinen.

3.3.7 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die anlagebedingten Auswirkungen beim Rückbau der beiden Sohlswellen Ö2+Ö3 sind im Unterschied zu den bisher bestehenden Beckenstandorten hinsichtlich Wasser, Tiere und Landschaftsbild positiv und für Pflanzen ohne wesentliche Auswirkungen. Die positive Veränderung betrifft die Schaffung einer aquatischen Durchgängigkeit und mit ihr das Kernanliegen des Sohlswellenrückbaus, was sich insbesondere positiv auf die Fischfauna der Kleinen Striegis auswirkt, aber auch auf die Durchgängigkeit nachweislich vorkommender, aquatischer Säugetiere, wie den Fischotter und den zwischen Ö2+Ö3 in älteren Nachweisen festgestellten Biber (Shape-Artdaten der UNB zw. 1990 und 1999). Obwohl der Biber nicht im Kartierzeitfenster des Büros ÖKOTOP 2018 festgestellt werden konnte, gelang sein direkter, erneuter Nachweis unterhalb der Sohlswelle Ö2 (Mitteilung der SV Hainichen in der Beratung am 19.12.2019). Mit der Errichtung der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 wird sich seine Fließgewässerpräsenz automatisch weiter verbessern.

Der Vegetationsanteil nimmt nicht zu, sein baubedingt eintretender Verlust wird aber voll umfänglich wiederhergestellt.

Schutzgebietsbetroffenheit besteht bei den beiden Sohlabstürzen nicht.

4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Das in einer leichten Tallage der Kleinen Striegis errichtete HRB führt zur Ausbildung eines Ost-West ausgerichteten langgestreckten Dammes, der eine anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme nach sich zieht.

Durch den HW-Rückhaltedamm sind betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Ein Einstau erfolgt nur während größerer Hochwasserereignisse, wodurch das Abflussverhalten der Kleinen Striegis nur im Hochwasserfall verändert wird. Der HW-Rückstau löst ein Ausuferen der Kleinen Striegis auf die darin befindlichen landwirtschaftlichen Flächen (Wiese, Acker), Gehölzflächen und Verkehrsflächen aus.

Im Erläuterungsbericht zum Bauvorhaben von ICL (Tekturfassung 31.08.2022) heißt es: „Das Hochwasserrückhaltebecken mit seiner Sperrstelle südlich der Ortslage Hainichen wird als gesteuertes Trockenbecken (grünes Becken) im Hauptschluss mit einem Stauvolumen für Vollstau $ZV = 169.307 \text{ m}^3$ geplant.

Bis zu einem Abfluss von $12,75 \text{ m}^3/\text{s}$ (dies entspricht ca. HQ20) an der Sperrstelle erfolgt keine Drosselung. Überschreitet der Abfluss diesen Schwellenwert erfolgt ein gesteuerter Einstau.

Folgende Bauwerke gehören zu dem Hochwasserrückhaltebecken:

- Absperrbauwerk (Steinschüttdamm mit geneigter Innendichtung, max. Höhe ca. 7,5 m über Gründungssohle, Kronenlänge 257 m) mit Durchlassbauwerk (Ökodurchlass, Betriebsauslässe, Tosbecken, Hochwasserentlastungsanlage),
- Abgabepiegel zur Beckensteuerung,
- Wirtschaftswege.

Im Zusammenhang mit der Errichtung des HRB sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich:

- Ö2 – ökologische Maßnahme zur Erhöhung der Durchgängigkeit des Gewässers an Fluss-km 10+057 -> Rückbau der vorhandenen Sohlgleite (Wehr) und Umbau als Fischaufstiegsanlage
- Ö3 – ökologische Maßnahme zur Erhöhung der Durchgängigkeit des Gewässers an Fluss-km 11+315 -> Rückbau der vorhandenen Sohlgleite (Wehr) und Umbau als Fischaufstiegsanlage

Auf der Grundlage des gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume unter 1 Mio. m^3 wird das Hochwasserrückhaltebecken als mittleres Becken gemäß DIN 19700 T12 eingeordnet.“

Die nachfolgende Tabelle führt die wesentlichen Kenndaten der Maßnahme auf.

Tabelle 16: Kennziffern des HW-Rückhaltedamm-Beckenstandortes in Zusammenführung von ICL-Quellen und ARGE ICL/K&H¹²:

Kriterium	Eigenschaft, Parameter
Fläche Geltungsbereich inkl. Erforderlicher Zuwegung:	16.959 m ²
-davon Fläche des HW-Rückhaltedammes	16.486 m ²
-davon Fläche Zuwegungen	473 m ²
-davon temporäre Baustelleneinrichtungsflächen davon temporäre Abdeckung der Fließstrecke und seines Ufers	Ca. 1.930m ² 922 m ²
Stauvolumen (m³):	169.307 m ³ *1)
Rückstaufläche (m ²)	76.030m ² *1)
Benötigtes Damm-Bodenvolumen (m ³) bei Neigung 1:3	29.900 m ³
Sohle Striegis	Ca. 326,25 m NHN
GOK Tal	Ca. 328,00 m NHN
Vollstau (ZV) = Wasserspiegel in Höhe des Absperrbauwerks	Ca. 333,40 m NHN
Hochwasserstauziel 1 (ZH1) infolge BHQ1	Ca. 333,91 m NHN
Hochwasserstauziel 2 (ZH2) infolge BHQ2	Ca. 334,08 m NHN
Kronenstau (ZK) = Wasserspiegel in Höhe der Krone des Absperrbauwerkes	335,10 m ü. NHN
Hochwasserrückhaltedamm ¹³ : - Absperrdammlänge	280 m

¹² Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis 04.03.2021 ARGE ICL Consult GmbH/ Klemm&Hensen Tab. 9/ eb_2021-03-05_0_1-EP_HWRB_Kleine_Striegis v. 04.03.2021

¹³ Lage- und Höhenplan Dammbauwerk, ICL 12.04.2021

Kriterium	Eigenschaft, Parameter
- Aufstandsbreite	45 m
- Kronenhöhe	335,10 m ü. NHN
- Max. Dammhöhe	7,10 m

Für die Maßnahme zur Errichtung des Hochwasserschutzbeckens Kleine Striegis ist eine Bauzeit von 2 Jahren vorgesehen. Sie beginnt im August-September mit der Umsetzung der CEF-Maßnahmen. Für September bis November sind die landschaftsgärtnerischen Arbeiten zur gewässerbegleitenden Pflanzung als Ersatzmaßnahme für das §30 Biotop geplant. Parallel erfolgen im Oktober die Baumfällungen.

Die Einrichtung der Baustelle und die eigentlichen Erdbaumaßnahmen beginnen im März des Folgejahres.

Die Bauzeit des Absperrdammes umfasst 19 Monate. Innerhalb dieser Monatsspanne begrenzt sich

- die Baustellenerrichtung auf den 1.-18. Monat,
- die Erdarbeiten auf den 1.-17. Monat,
- die Bohr- und Einpressarbeiten, bezogen auf die Dichtungsschürze, auf den 1.-2. Monat,
- die Wegebauarbeiten auf den 1.-2. Monat in der Baustraße und auf den 12.-13. Monat im Betreiberweg.

Die Auslässe / EMSR Technik umfassen den 5.-17. Monat. Hierin beziehen sich die Erdarbeiten bezüglich der Zuwegung der Baustelle auf den 5. Monat und bezüglich des Betreiberweges auf den 14.-15. Monat,

- die Wegebauarbeiten auf den Gewässerdurchlass auf den 6.-11. Monat,
- die Beton- und Stahlbetonarbeiten, bezogen auf Brücke und Bediensteg für den 8.-11. Monat,
- das Hochbau-Bedienhaus auf den 12. Monat,
- das Metallbau-Geländer auf den 14. Monat,
- der Metallbau, bezogen auf die Ausrüstung der Durchlässe, auf den 13. Monat,
- die Technische und Armaturenausrüstung auf den 13.-14. Monat,

- das Wasserbaupflaster auf den 14.-15. Monat und
- die EMSR-Technik auf den 14.-15. Monat.

Im Zusammenhang mit der Errichtung des HRB sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich

- Ö2 – ökologische Maßnahme zur Erhöhung der Durchgängigkeit des Gewässers an Fluss-km 10+057 → Rückbau der vorhandenen Sohlgleite (Wehr) und Umbau als Fischaufstiegsanlage
- Ö3 – ökologische Maßnahme zur Erhöhung der Durchgängigkeit des Gewässers an Fluss-km 11+315 → Rückbau der vorhandenen Sohlgleite (Wehr) und Umbau als Fischaufstiegsanlage

Der Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3 erfolgt von Anfang Mai bis Ende September. ¹⁴

Die wichtigsten Informationen zum Betrieb des Beckens, fasst folgende Tabelle zusammen:

Tabelle 17: Tabellenzusammenfassung¹⁵

Typ	max Q Zufluss	max. Speicher- inhalt	Überstaute Fläche	Becken- wasser- spiegel	Einstau- höhe über Talsohle	Einstau- dauer	Entlee- rungs- dauer	Einstau u. Entleerungs- dauer
[a]	[m³/s]	[m³]	[ha]	[m ü. NHN]	[m]	[h]	[h]	[h]
20	11,7	die Abgabe sind 12,75 m³/s, daher kein Anstau						
25	keine Werte, nicht berechnet							
50	17,7			330,94	3,64	4,00	1,00	5,00
100	23,80	169,30	76,00	333,40	6,10	6,00	3,00	9,00

Im Zuge der Errichtung der Anlagen werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe entstehen.

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

4.2.1 Schutzgut Fläche

§ 1a Abs. 2 BauGB legt fest:

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen

¹⁴ Erläuterungsbericht Genehmigungsplanung Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis, Anhang 7 Bauzeitenplan, ARGE ICL Ingenieur Consult GmbH / Klemm & Hensen

¹⁵ Zusammenfassende Zuarbeit von ICL an DärrLA am 19.04.2021

nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Im vorliegenden Falle wird mit der UVP-Vorzugslösung des Maßnahmenbereiches Bereich II, bei dem gegenüber dem Bereich I weniger Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet eintreten und weniger Artenschutzbetreffenheiten bestehen, dafür jedoch baubedingt eine deutlich höherer Flächeneingriff zu Grunde gelegt. Ausgelöst wird das nur durch das flachere Gelände, welches damit eine erhöhte Länge des Hochwasserrückhaltedammes notwendig macht.

4.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Eingriffe erfolgen auf einer Fläche von ca. 3,1 ha im Bereich des Hochwasserrückhaltedammes, 0,3 ha auf neu zu errichtenden Zufahrtswegen, 0,08 ha im Bereich des Sohlabsturzes Ö2 und 0,05 ha im Bereich Ö3. Baubedingt ist mit einer Verdichtung durch Baustelleneinrichtungen von 1.930m² Fläche zu rechnen.

4.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Innerhalb der baubedingten Eingriffe kommt es anlagebedingt zur flächenhaften Dauerentnahme von rd. 0,57 ha besonders geschützte Biotope und randlich weiterer, hochwertiger Biotopstrukturen auf Grund der Errichtung des Hochwasserrückhaltedammes. Anlagebedingt wird sich des Weiteren der Straßen- und Wegeanteil durch eine Wegeerrichtung der notwendigen Dammumfahrungen von ca. 0,3 ha sowie der versiegelten Überführung des Hochwasserrückhaltedammes von 0,11 ha erhöhen. Der gesamte Dammbereich im Flächenumfang von 16.486 m² (Tab. 16) ermöglicht über die baulichen Anteilflächen hinaus nur die Errichtung intensiverer Wiesenbereiche.

Durch das Dammbauwerke entstehen Voll- und Teilversiegelungen durch Abgrabung, Verdichtung und Überbauung durch das Dammbauwerk selbst.

In nachfolgender Tabelle wurden die anlagebedingten Voll- und Teilversiegelungen als Gesamtbilanz dargestellt. Um einen rechnerischen Ansatz zu finden, der die Vergleichbarkeit von voll- und teilversiegelten Flächen ermöglicht, wurde das Arbeitsblatt A138 der DWA zur Ermittlung abflusswirksamer Flächen herangezogen.

Tabelle 18: Gesamtbilanz der anlagebedingten Ver- und Entsiegelung

Code	Biotoptyp	Abflussbeiwert ¹	Fläche [m ²]	Abflusswirksame Fläche [m ²]
Bestand				
02.02.410	Allee und Baumreihe	0,2	1389,5	277,9
03.02.100	Naturnaher Flachlandbach mit Erlen-Eschenwald	0,1	2279	227,9
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	0,2	8591,8	1718,4
06.03.220	Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	0,2	3489,6	697,92
09.07.130	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	0,6	329,7	197,82
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	0,3	24	7,2
Summe Bestand:			16103,6	3127,1
Planung				
03.03.220	Naturferner Fluss(abschnitt) (vollversiegelt)	1	173,1	173,1
03.03.220	Naturferner Fluss(abschnitt) (teilversiegelt)	0,5	256,0	128,0
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte ²	0,5	9992,6	4996,3
09.05.200	Vegetationsarme Kies- und Schotterfläche, hier: Wasserbausteine	0,9	1465,5	1318,95
09.07.130	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	0,6	2945,6	1767,36
09.07.400	Sonstige Natursteinmauer	0,9	63,3	56,97
11.04.150	Sonstiger befestigter Weg	0,9	1049,2	944,28
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz, hier: vollversiegelte Fläche, Mauer	1	158,3	158,3
Summe Planung:			16103,6	9543,2
Die abflusswirksame Fläche vergrößert sich durch die Errichtung des Hochwasserschutzdammes um 6416,1 m² .				
¹ orientiert an Richtwerten gem. DIN 1986-100				
² umfasst die verdichteten Dammböschungen, daher erhöhter Abflussbeiwert gegenüber einer unverdichteten Mähwiese.				

Die abflusswirksame Fläche vergrößert sich vorhabenbedingt um 6416,1 m². Dieser erhöhte Versiegelungsgrad soll durch eine Entsiegelungsmaßnahme ausgeglichen werden. Da es sich bei der ausgewählten Maßnahme um eine Ökokontomaßnahme handelt, ist es erforderlich, aus der abflusswirksamen Fläche die benötigte Anzahl an Biotopwertpunkten zu berechnen. Der Rechnungsansatz wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Um die benötigten Biotopwertpunkte zu berechnen, wird eine einfache Entsiegelungsmaßnahme zugrunde gelegt: <i>Ausgangszustand:</i> versiegelte Fläche <i>Zielzustand:</i> entsiegelte Fläche*				
Biotopcode	Bezeichnung	Biotopwert	Fläche [m ²]	Flächenwert
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz/Fläche	0	6416,1	0
-	Entsiegelte Fläche*	4	6416,1	25644
Um die neu entstehende abflusswirksame Fläche von 6416,1 m ² ausgleichen zu können, ist der Erwerb von 25644 Biotopwertpunkten aus der Entsiegelungsmaßnahme erforderlich.				
* Wert gem. Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (2003)				

Bei der benannten Ökokontomaßnahme handelt es sich um den Rückbau einer Stallanlage in Berthelsdorf mit anschließender Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Biotopflächen, wie Extensivgrünland und Streuobstwiesen.

Für die Baumaßnahmen an den Sohlabstürzen Ö 2 und Ö 3 wird die Versiegelungsbilanz nicht berechnet, da hier diesbezogen keine Verschlechterungen zu erwarten sind.

4.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Flächenauswirkungen reduzieren sich nur auf die hochwasserseitig maximalen Überflutungsbereiche im Umfang von 76.030m² (Tab. 16), die jedoch durch den Hochwasserbeginn oberhalb HQ20 sich maximal auf einen Rückstautag erstreckt, wodurch flächenhafte betriebsbedingte Auswirkungen vernachlässigt werden können.

Insgesamt ist dem Schutzgut „Fläche“ angesichts ihres bau- und anlagebedingten Grund- und Bodenwertes am Standort des Hochwasserrückhaltedammes und seiner baulich notwendigen Zusatzflächen damit eine vergleichsweise „hohe Bedeutung“ beizumessen.

4.2.2 Schutzgut Boden

4.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Baustraßen und Baustelleneinrichtungen

Die baubedingten vorbereitenden Erdarbeiten zur Errichtung des Dammbauwerkes und seiner Nebeneinrichtungen, einschließlich der erforderlichen Baustraßen und Baustelleneinrichtungen, führen zu Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Bodenverdichtung und unter Umständen zu Bodenerosionen.

Im Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis der ARGE ICL/K&H vom 04.03.2021, wird die Bilanz der zu bewegende Bodenmassen wie folgt beschrieben:

Für den geplanten Bau des HRB Kleine Striegis werden insgesamt etwa 31.000 m³ (55.800 t) Bodenmaterial bewegt. Davon können voraussichtlich ca. 1.500 m³ (2.700 t) vor Ort gewonnen und wieder eingebaut werden (Oberboden).

Ca. 1.500 m³ (2.700 t) Bodenmaterial sind einer geeigneten Verwertung/Entsorgung zuzuführen, da die durchgeführten Laboruntersuchungen zur Schadstoffermittlung zeigen, dass bei den Lockergesteinen im Baubereich mit keinen erhöhten Schwermetallgehalten zu rechnen ist. Gemäß „TR LAGA Boden“ wird der anstehende Boden als Z0-Material zugeordnet, d.h. kein eingeschränkter Wiedereinbau.

Eine detaillierte Auflistung der Mengenbilanz aufgrund der durchgeführten Mengenermittlung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 19: Übersicht der Mengenbilanz

Bauteil/Baustoff	Einheit	Aushub	Abtransport	Wiederverwendung	Lieferung
Oberboden	m ³	3.000		1500	400
Stützkörper (bestehend aus grobkörnigen ($k_f=1*10^{-4}$) und gemischt feinsandigen ($k_f=1*10^{-7}$ - $1*10^{-8}$) Material)	m ³				15.500
Dichtungsschicht (bestehend aus grobkörnigen ($k_f=1*10^{-7}$) und gemischt feinsandigen ($k_f=1*10^{-7}$ - $1*10^{-8}$) Material)	m ³				7.500
Frostschuttschicht (Betreiberweg) (bestehend aus grobkörnigen ($k_f=1*10^{-4}$) und gemischt feinsandigen ($k_f=1*10^{-7}$ - $1*10^{-8}$) Material)	m ³				300
Abdeckschicht (bestehend aus grobkörnigen ($k_f=1*10^{-4}$) und gemischt feinsandigen ($k_f=1*10^{-7}$ - $1*10^{-8}$) Material)	m ³				3.500

Massenbewegung insgesamt: 29.800 m³ \cong 30.000 m³
davon:
Transport zur Baustelle: 27.200 m³ \cong 49.000 T
entspricht Anzahl Lastfahrten mit einem LKW
(Ladevolumen von 20t) insgesamt: 2.448 Stück

Wiedereinbau:	1.500	m ³	≅	2.700	T
entspricht Anzahl Lastfahrten mit einem LKW					
(Ladevolumen von 20t) insgesamt:				135	Stück
Summe Lastfahrten insgesamt				2.583	Stück

Die Summe der insgesamt notwendigen Lastfahrten in- und außerhalb der Baustelle wird auf mindestens 3.500 (inkl. Beton- und Stahlbetonarbeiten, nur Hinfahrt) geschätzt.

Für den Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Kleine Striegis ist als Baubeginn das Frühjahr 2023 vorgesehen.

Der Bauzeitenplan des Absperrdammes umfasst 19 Monate. Innerhalb dieser Monatsspanne begrenzt sich

- die Baustellenerrichtung auf den 1.-18. Monat,
- die Erdarbeiten auf den 1.-17. Monat,
- die Bohr- und Einpressarbeiten, bezogen auf die Dichtungsschürze, auf den 1.-2. Monat,
- die Wegebauarbeiten auf den 1.-2. Monat in der Baustraße und auf den 12.-13. Monat im Betreiberweg.

Die Auslässe / EMSR Technik umfassen den 5.-17. Monat. Hierin beziehen sich die Erdarbeiten bezüglich der Zuwegung der Baustelle auf den 5. Monat und bezüglich des Betreiberweges auf den 14.-15. Monat,

- die Wegebauarbeiten auf den Gewässerdurchlass auf den 6.-11. Monat,
- die Beton- und Stahlbetonarbeiten, bezogen auf Brücke und Bediensteg für den 8.-11. Monat,
- das Hochbau-Bedienhaus auf den 12. Monat,
- das Metallbau-Geländer auf den 14. Monat,
- des Metallbau, bezogen auf die Ausrüstung der Durchlässe, auf den 13. Monat,
- die Technische- und Armaturenausrüstung auf den 13.-14. Monat,
- das Wasserbaupflaster auf den 14.-15. Monat und
- die EMSR-Technik auf den 14.-15. Monat.

Auch beim Rückbau der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 und des daraufhin herzustellenden Raugerinnes kommt es zur temporären Flächeninanspruchnahme, welche zu (...) einer Verdichtung der Böden durch Baufahrzeuge führen kann.¹⁷

Der Rückbau der Sohlgleite Ö2 umfasst den 4.-9. Monat und der Rückbau der Sohlgleite Ö3 den 11.-16. Monat.¹⁸

Durch Baumaschinen und im Rahmen der Lagerhaltung sind im Falle von Havarien oder Mängeln an der Technik und Ausrüstung auch Bodenkontaminationen und in der Weise Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser) durch auslaufende Kraftstoffe sowie Hydraulik- oder Motoröle möglich. Die v. g. denkbaren Havariefälle sind jedoch nach dem Stand der Technik wenig wahrscheinlich.

4.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es mit der Errichtung des HW-Rückhaltedammes zu punktuellen dauerhaften Flächenversiegelungen vormals unversiegelter Bereiche durch technische Baukörper und Bauteile wie Wartungswege, dem Durchlassbauwerk und der partiellen Sohlbefestigung. Die anlagebedingten Versiegelungen betreffen die Betonwände und versiegelten Unterseiten des Durchflussbereiches durch den Hochwasserrückhaltedamm, die versiegelte Dammüberfahrstrecke und punktuelle Versiegelungsbereiche im Hochwasserrückhaltedamm, wie ein versiegeltes Kleingebäude und Randbereiche des Hochwasserrückhaltedammes. Durch das Dammbauwerke entstehen Teilversiegelungen durch Abgrabung, Verdichtung und Überbauung durch das Dammbauwerk selbst (Aufstandsfläche ca. 16.486 m²).

Die Ermittlung der anlagebedingt dauerhaft voll- und teilversiegelten Flächen wurde in Pkt. 4.2.1.2 dargestellt.

Zu Auswirkungen durch Teilversiegelung kommt es auch infolge der Ufergestaltung aus Wasserbausteinen (Schotterflächen) sowie dem Raupflaster in Beton zu einem naturfernen Uferzustand, welcher zu einer dauerhaften Überprägung des Uferumfeldes führt.¹⁹

Eine dauerhafte Inanspruchnahme einhergehend mit Bodenversiegelung führt zum Verlust aller Bodenfunktionen. Weiterhin werden dabei die bisherige Versickerungseigenschaft von Niederschlagswasser und mit ihr die

¹⁶ HRB Kleine Striegis/ Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3, Genehmigungsplanung von ICL vom August 2019, Pkt. „13.1 Hinweise zur naturschutzverträglichen Bauausführung

¹⁷ „Baubedingte Auswirkungen“ auf den Boden nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

¹⁸ „Bauzeitplan (Hauptgewerke) der Entwurfs- und Genehmigungsplanung“ für das Gesamtprojekt des Hochwasserrückhaltebeckens Hainichen zuletzt erstellt von ICL am 12.04.2021

¹⁹ „Anlagebedingte Auswirkungen“ auf den Boden nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

Grundwasserneubildung, sowie der Anteil des Bodens an der Kaltluftentstehung entzogen.

Der Versiegelungsanteil und damit der Eingriff, bleibt jedoch da lokal begrenzt gering.

4.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Einstau bei Hochwasserereignissen ist mit Bodenverschlammung, Sedimentation, Bodenverdichtung und Eutrophierung, Schadstoffeintrag und Bodenerosion zu rechnen.

Diese Auswirkungen setzen sich im Abstau fort, indem Ablagerungen von Schwemmgut und Sedimenten entstehen. Diese können den Wasserabfluss behindern²⁰, die Strömungsgeschwindigkeit beeinflussen und durch den verringerten Abfluss zur Temperaturerhöhung, Absinken des Sauerstoffgehaltes oder zu Stoffumsatz zur weiteren Eutrophierung führen.

Da diese Auswirkungen erst ab HQ20 zu verzeichnen sind und nur über einen kurzen Zeitraum von maximal 9 h anhalten, ist der Eingriff, eine Pflege durch den Abtransport des Schwemmgutes vorausgesetzt, gering.

4.2.3 Schutzgut Wasser

4.2.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlage von Baustraßen und Lagerflächen der Baustelleneinrichtung kommt es beim Bau des HRB zur temporären Flächeninanspruchnahme. Dies kann zu einem Verlust der Vegetationsdecke und einer Verdichtung der Böden durch Baufahrzeuge führen, wodurch der Oberflächenabfluss erhöht wird. Die Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses kann die Gefahr eines Schadstoffeintrages in den Oberflächenwasserkörper erhöhen und (...) den chemischen und den physikalisch-chemischen Zustand beeinträchtigen. In Bezug auf den Grundwasserkörper kann ein erhöhter Oberflächenabfluss in den Oberflächenwasserkörper potentiell die Sickerwassermenge und damit die Grundwasserneubildungsrate während der Bautätigkeit verringern.

Im Zuge des Einsatzes von Baumaschinen, Baumaterialien, sowie vor Ort durchgeführte Arbeiten, wie z.B. Schneiden, Sägen, Fräsen und Schweißen, können Reststoffe und Schadstoffe wie Motorenöl oder Kraftstoffe über den Boden in den Grundwasserkörper oder über den Oberflächenwasserabfluss in den Oberflächenwasserkörper gelangen. „Dieser potentielle Schadstoffeintrag in den Oberflächenwasserkörper kann (...) dessen chemischen und den physikalisch-chemischen Zustand sowohl im OWK, als auch die

²⁰ Dokumentation ARGE ICL/ Klemm & Hensen „Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung -Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis“ vom 19.11.2020, S. 90, Büro DärrLA zugesandt am 25.11.2020

Qualität des Grundwassers beeinträchtigen. Veränderungsseitig ist hierbei nicht auszuschließen, dass dadurch die QK Flussgebietsspezifische Schadstoffe bzw. die für den Chemischen Zustand relevanten Stoffe betroffen sind. Die v. g. denkbaren Havariefälle sind jedoch nach dem Stand der Technik wenig wahrscheinlich.

Durch Eingriffe in das Gewässerumfeld können bauzeitlich Trübungen und Verschlammungen verursacht werden. Es besteht die Gefahr von Gewässerverunreinigungen durch Freisetzung von Wasserschadstoffen, insbesondere Kraftstoffe, Hydrauliköle aus Baufahrzeugen und Maschinen und ggf. durch Eintrag von Beton- bzw. Zementstoffen. Diese Beeinträchtigungen wirken sich auch über den unmittelbaren Bauabschnitt hinaus auf unterhalb gelegene Gewässerabschnitte aus und können zu Schädigungen der aquatischen Fauna und Flora – bis hin zu Fischsterben – führen. Unter Beachtung der in Ziffer III.5 Bestimmungen zum Gewässerschutz genannten Nebenbestimmungen ist jedoch nicht mit einer Verschlechterung im Sinne der WRRL zu rechnen. Diese sind im zugehörigen Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie im Anhang aufgeführt.

„Im Zuge der Herstellung der Baugrube für das Durchlassbauwerk, wird eine Untergrundvergütung als Bodenvermörtelung mit einer Endteufe der Dichtung von 5 m unter Gründungssohle des Dichtungssporns erstellt. Die für die Baugrube benötigte Bauwasserhaltung greift in den Grundwasserkörper ein. Das abgepumpte und dem OWK zugeführte Grundwasser verringert temporär für den Zeitraum der Bauarbeiten den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers.“

„Im Zuge der Beckenleerung (...) kommt es „mit der Umleitung des Fließgewässerrestes kommt es zu kurzzeitigen Gewässereintrübungen und damit zu anteiligen Eingriffen in die allgemein physikalisch-chemischen Komponenten und die Flussgebietsspezifische Schadstoffe der Chemischen u. allgemein physikalisch-chemische QK. Durch die Gewässerumleitung kommt es zu einer anteiligen Veränderung der Grundwasserkörperverbindung innerhalb der hydromorphologischen QK, aber auch zu einer lokal anteiligen Absenkung des mengenmäßigen GW-Standes.“

„Durch die Anlage von Baustraßen und Lagerflächen der Baustelleneinrichtung kommt es beim Rückbau der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 und des daraufhin herzustellenden Raugerinne zur temporären Flächeninanspruchnahme: (...) Die Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses kann die Gefahr eines Schadstoffeintrages in den Oberflächenwasserkörper erhöhen und (...) den chemischen und den physikalisch-chemischen Zustand beeinträchtigen. In Bezug auf den Grundwasserkörper kann ein erhöhter Oberflächenabfluss in den Oberflächenwasserkörper, potentiell die Sickerwassermenge und damit die Grundwasserneubildungsrate während der Bautätigkeit verringern.“

4.2.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Ausbildung des HRB zieht im Bereichen des Dammes partiell eine dauerhafte Versiegelung nach sich. So wird eine vollversiegelte Wegeüberführung des Hochwasserrückhaltedammes erforderlich. Die auf vollversiegelten Flächen auftretende Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses kann die Gefahr eines Schadstoffeintrages in den Oberflächenwasserkörper erhöhen und so den chemischen und den physikalisch-chemischen Zustand beeinträchtigen. Die mit der Versiegelung einhergehende teilweise Verdunstung anstatt Versickerung, kann dauerhaft die Sickerwassermenge und damit die Grundwasserneubildungsrate einschränken.

„Das Durchlassbauwerk wird auf einer durchgehenden Bodenplatte (...) ausgebildet.“ Durch den Ausbau der Gewässersohle auf Unterbeton entsteht damit eine Vollversiegelung im Flächenumfang von 578 m². In Folge wird auf diesem Flussabschnitt die hydraulische Verbindung zwischen GWL und dem OWK unterbrochen. Für den OWK besteht in diesem Abschnitt keine Möglichkeit mehr, GW aufzunehmen bzw. OFW an den GWK abzugeben. Durch den Ausbau kommt es weiterhin zur Einschränkung der Fließgewässerdynamik und einer Barriere- und Trennwirkung mit Auswirkungen auf die Gewässerzönose. Im Einzelnen wirken sie auf die Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos, aber auch auf die biologischen QK, Morphologie und die Durchgängigkeit.

4.2.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Wassergüte im Rückstaubereich erfährt im Einstaufall bei Hochwasser Beeinträchtigungen durch eine Erhöhung der Wassertemperatur, Erhöhung des hydrostatischen Drucks, Barrierewirkung für die aquatische Fauna, Veränderung der Fließgewässerstruktur / -dynamik, Veränderung der Fließgewässerdynamik und Schadstoffeintrag.

Durch die im Rückstaubereich eingetretene reduzierte Fließgeschwindigkeit und weitgehende Unterbrechung der Durchströmung des hyporheischen Interstitials kommt es zu einem physiologischen Sauerstoffmangel, von dem insbesondere das Makrozoobenthos betroffen ist. Des Weiteren kommt es zu Änderungen im Sedimenttransport, welches im natürlichen Gewässer zwischen Auf- und Ablandungen wechselt, hier jedoch nur von akkumulierenden Sedimenteinträgen gekennzeichnet ist. Zudem führt der Rückstau zu einem Anstieg des Wasserspiegels, welches die transportwirksame Fließgeschwindigkeit minimiert. Bei deutlicher Überstauung wird ein größerer Teil der Talaue abflusswirksam, was die Fließgeschwindigkeit verlangsamt. Die Sedimentationszone wandert mit zunehmendem Einstau gegen die Fließrichtung bis zur maximalen Staulänge. Bei der Entleerung des Rückhaltebeckens strömen die

gespeicherten Wassermassen gleichmäßig von den Vorländern ins Gerinne zurück, wobei die abgelagerten Sedimente auf Grund der höheren Fließgeschwindigkeit nur unmittelbar vor dem Auslassbauwerk remobilisiert werden.

Kommt es im Einstaufall zur Überflutung von Ackerflächen, ist mit einer nicht unerheblichen Bodenauswaschung zu rechnen. Diese kann Nährstoffe und Feinsedimente in das Gewässer eintragen, welche sich nachteilig auf das hyporehische Interstital auswirken. Es wird sichergestellt, dass im Einstaubereich des HRB keine Ackerlandnutzungen beibehalten bleiben und diese Flächen zu Wiesen umzuwandeln sind.

HRB/ Abstau im Nachgang eines Hochwasserereignisses

Betriebsbedingte Auswirkungen können im Abstau durch Ablagerungen von Schwemmgut und Sedimenten entstehen. Diese können den Wasserabfluss behindern²¹, die Strömungsgeschwindigkeit beeinflussen und durch den verringerten Abfluss zur Temperaturerhöhung, Absinken des Sauerstoffgehaltes oder zu weiteren Sedimentationen führen.

Da diese Auswirkungen erst ab HQ20 zu verzeichnen sind und nur über einen kurzen Zeitraum von maximal 9 h anhalten, ist der Eingriff, eine Pflege durch den Abtransport des Schwemmgutes vorausgesetzt, gering.

4.2.4 Schutzgut Klima/ Luft

4.2.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Baudurchführung ist mit Lärm- und Abgasemissionen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Zudem ist temporär Staubentwicklung durch Fahrzeuge zu erwarten, aber auch durch das Verblasen baustellenbedingt offener Böden möglich.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Grundflächen im Bereich der Dammbaustelle führt zum Verlust klimawirksamer Vegetation und damit zur Veränderung des Mikroklimas.

Im Hinblick auf das Kleinklima und auf die Lufthygiene des Standortes stellen diese möglichen, zeitlich begrenzten Erscheinungen jedoch nur eine geringe Belastung dar.

4.2.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Grundflächen im Bereich der Maßnahme führt zum Verlust klimawirksamer Vegetation und damit zur Veränderung des

²¹ Dokumentation ARGE ICL/ Klemm & Hensen „Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung -Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis“ vom 19.11.2020, S. 90, Büro DärrLA zugesandt am 25.11.2020

Mikroklimas. Generell haben die räumlich engen, punktuellen Standortmaßnahmen vergleichsweise geringe Auswirkungen auf diese Schutzgüter. Jedoch erfährt mit der Errichtung von 6,5m bzw. 7,5m hohen HW-Rückhaltedämmen sowohl die Qualität der Kaltluftentstehung auf deren Offenlandflächen, als auch ihr bisheriger Kaltluftabfluss eine Einschränkung. Die Kaltluftentstehung wird beeinflusst durch die Reliefveränderung und teilweisen Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen von Flächen. Die Situation des reduzierten Kaltluftabflusses erfährt seine Beeinflussung ebenfalls durch die Reliefveränderung und das künftige Durchlassbauwerk in der Gewässerachse.

4.2.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“ sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

4.2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.2.5.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlage von Baustraßen, Lagerflächen und der Baustelleneinrichtung kommt es beim Bau des HRB zur temporären Flächeninanspruchnahme von 1.930 m². Durch den baubedingten Schutz des Oberbodens kommt es zu Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Austausch von Boden gegen verdichtungsfähige Substrate und partiellen Bodenverdichtungen auf dieser Fläche.

Resultierend daraus erfolgen durch Vernichtung der vorhandenen Lebensraumstrukturen Beeinträchtigungen für Flora und Fauna.

Die genannten Prozesse führen in unterschiedlicher Intensität zur Reduzierung der dort befindlichen Entwicklungsstadien von Heuschrecken, Tagfaltern und Libellen.

Ein Überfahren und Zertreten, die Kollision von Tieren mit Fahrzeugen, durch Störungen dieser Kleinlebewesen durch Lärm und Bewegungen der Baufahrzeuge, durch Schadstoff-Freisetzungen in Form von Abgasen, Abrieb, Kraftstoffen und Öl (Rasmus et al. 2003)²² lässt sich durch das Arbeiten auch außerhalb der Vegetationsperiode hinsichtlich Wirkintensität reduzieren.

Trotzdem kommt es auch in den Wintermonaten zu Beeinträchtigungen der Heuschrecken-, Tagfalter- und Libellenarten und ihrer Zönosen, weil durch die Eingriffe in das Substrat und die Vegetation die dort platzierten Überwinterungsstadien überdeckt und zerstört, an für die Entwicklung unpassende Stellen umgelagert oder der Witterung ausgesetzt werden, so dass die Fortpflanzung am Ablageort unmöglich gemacht wird.

²² RASMUS, J.; HERDEN, CHR.; JENSEN, I.; RECK, H. UND SCHÖPS, K.: Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E -Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2003, 298 S.

Durch die Maßnahme verläuft das Biotop Nr. 110 „Naturnaher Flachlandbach Kleine Striegis zwischen Langenstriegis und Berthelsdorf“. In dieses wird auf einer Länge von 155 lfd.m in unterschiedlicher Intensität eingegriffen, was baubedingt temporär zum Verlust dieses Biotoptypes auf dieser Länge sowie auf einer Fläche von 3392 m² führt.

Dagegen sind an den Standorten Maßnahmebereich Ö2 und Ö3 gesetzlich geschützte Biotoptypen im direkten Maßnahmenbereich und im jeweiligen 100m-Umfeld nicht vorhanden.

„Durch die Anlage von Baustraßen und Lagerflächen der Baustelleneinrichtung kommt es beim Bau des HRB zur temporären Flächeninanspruchnahme. (...) Die Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses kann die Gefahr eines Schadstoffeintrages in den Oberflächenwasserkörper erhöhen und so dessen Gewässerflora und -fauna (...) beeinträchtigen.“²³

Durch die Anlage von Baustraßen, Lagerflächen und der Baustelleneinrichtung führt der Bau des HRB zur temporären Flächeninanspruchnahme von 1.930 m². In diesem Bereich kommt es damit baubedingt zur Fällung von 48 Bäumen. Die Abb. 25 im Kartenanhang zeigt deren Standort und gibt die Baumart, Stammumfang und Baumhöhe an. Das Arteninventar der zu fällenden Bäume umfasst *Alnus glutinosa*, *Acer platanoides*, *Acer pseudo-platanus*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Quercus robur* und *Salix alba*.

Vorübergehend ist daher eine Einschränkung des Arteninventars, durch die genannte, im Bereich der Maßnahme zu erwartende Temperaurerhöhung anzunehmen, aber hinsichtlich des Umfangs nicht konkret fassbar.

Durch den Ausbau der Gewässersohle wird durch die baubedingte Entnahme des Sohlsubstrates und vorhandener Totholzablagerungen, temporär die Morphologie des OWK in diesem Abschnitt beeinträchtigt, was wiederum zu einer temporären Beeinträchtigung der Gewässerflora und -fauna führen kann.²⁴

„Im Zuge der Beckenleerung ist nach Umleitung des Fließgewässers in einen künstlichen Rohrverlauf der darin noch befindliche Fließgewässerrest abzusaugen, um anteilig die darin noch befindlichen Bestände der Fischfauna, der benthischen wirbellosen Fauna und der Makrophyten/ Phytobenthos in das Fließgewässer einleiten zu lassen. Die danach nicht mehr umleitbaren Restbestände von Fischfauna, der benthischen wirbellosen Fauna und der Makrophyten/ Phytobenthos werden damit beeinträchtigt.“²⁵

²³ „Baubedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

²⁴ „Baubedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

²⁵ „Baubedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

„Durch die Anlage von Baustraßen und Lagerflächen der Baustelleneinrichtung kommt es beim Rückbau der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 und des daraufhin herzustellenden Raugerinne zur temporären Flächeninanspruchnahme:²⁶ Dies kann zu einem Verlust der Vegetationsdecke (...) durch Baufahrzeuge führen, wodurch der Oberflächenabfluss erhöht wird. Die Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses kann die Gefahr eines Schadstoffeintrages in den Oberflächenwasserkörper erhöhen und so dessen Gewässerflora und -fauna (...) beeinträchtigen.“²⁷

Zur Umsetzung der Maßnahmen des Rückbaus der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 und Erstellung der Sohlgleiten wird durch nacheinander temporär halbseitigen Baugrubenverbau²⁸ über die Länge der Sohlrampe die Durchgängigkeit des OWK eingeschränkt, in die Morphologie eingegriffen und zeitweise die Gewässerfauna beeinträchtigt. Der Bauzeitraum wurde für die Monate Anfang Mai bis Ende September festgelegt, dessen Zeitraum sich außerhalb von Laich- und substratgebundenen Larvalzeiten der in der Kleinen Striegis vorkommenden Fischarten befindet.²⁹ Durch den Ausbau der Gewässersohle wird durch die baubedingte Entnahme des Sohlsubstrates und vorhandener Totholzablagerungen temporär die Morphologie des OWK in diesem Abschnitt beeinträchtigt, was wiederum zu einer temporären Beeinträchtigung der Gewässerflora und -fauna führen kann.³⁰

„Im Zuge des Einsatzes von Baumaschinen, Baumaterialien, sowie vor Ort durchgeführte Arbeiten, wie z.B. Schneiden, Sägen, Fräsen und Schweißen, können Reststoffe und Schadstoffe wie Motorenöl oder Kraftstoffe über den Boden in den Grundwasserkörper oder über den Oberflächenwasserabfluss in den Oberflächenwasserkörper gelangen. Dieser potentielle Schadstoffeintrag in den Oberflächenwasserkörper kann (...) dessen Gewässerflora und -fauna (...) hierbei nicht auszuschließen.“³¹ Die v. g. denkbaren Havariefälle sind jedoch nach dem Stand der Technik wenig wahrscheinlich.

Insbesondere die Fällung der Altbäume entlang des Fließgewässers (Kartenanhang Abb. 25), ermöglicht eine stärkere Besonnung. Durch einen Sachverständigen wurde eingeschätzt, dass die bau- und anlagebedingte Gehölzentnahme beidseitig der Kleinen Striegis auf einer Länge von 155 m, im Sommer zu einer Temperaturerhöhung von 1,5 Grad führen kann. Dabei ist davon auszugehen, dass die auf der Westseite verbleibenden Bäume, hinsichtlich Höhe und Abstand vom Gewässer, zu keiner

²⁶ HRB Kleine Striegis/ Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3, Genehmigungsplanung von ICL vom August 2019, Pkt. „13.1 Hinweise zur naturschutzverträglichen Bauausführung

²⁷ „Baubedingte Auswirkungen“ auf Oberflächen- und Grundwasser nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

²⁸ Schriftliche Mitteilung ICL am 03.06.2020 an Därr LA

²⁹ HRB Kleine Striegis/ Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3/ Genehmigungsplanung. ICL August 2019

³⁰ Hinweis LDS am 10.06.2020 an Därr LA

³¹ „Baubedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

relevanten Beschattung führen werden und die ansonsten geplanten Baumpflanzungen erst in 20 Jahren ihre Wirkung entfalten werden.

Im Zuge aktueller Untersuchungen wurde festgestellt, dass im Bereich südlich des geplanten Dammbauwerkes bereits Sukzessionsaufwuchs vorhanden ist, welcher das Gewässer beschattet und somit zur Abkühlung beiträgt.

4.2.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es beim Bau des HRB zur dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 16.959 m². Damit einher geht die Schädigung des durch die Maßnahme verlaufenden besonders geschützten Biotops Nr. 110 „Naturnaher Flachlandbach Kleine Striegis zwischen Langenstriegis und Berthelsdorf“ einschließlich der Fällung von zahlreichen Bestandsbäumen. Auf Grund eines jeweils nördlich und südlich baubedingten 10 m breiten Arbeitsraumes, der nach den Bauarbeiten wieder mit Bäumen bepflanzt werden kann, beträgt die Länge des anlagebedingten dauerhaften Eingriffs in das geschützte Biotop ca. 136 m, als Fläche ca. 2312 m².

Die Auswirkungen, besonders die der dadurch möglichen Temperaturerhöhung, wurden ausführlich unter 4.2.4.1 baubedingte Auswirkungen beschrieben.

Durch den Ausbau der Gewässersohle wird anlagebedingt, durch die baubedingte Entnahme des Sohlsubstrates und vorhandener Totholzablagerungen, temporär die Morphologie des OWK in diesem Abschnitt beeinträchtigt, was wiederum zu einer temporären Beeinträchtigung der Gewässerflora und -fauna führen kann.³²

Die auf der Rückstauseite im Maßnahmenbereich des Hochwasserrückhaltebeckens dauerhafte Entnahme von Gehölzbeständen³³, Alt- bis **Jungbäume und Sträucher** beidseitig des OWK, könnte auf Grund der damit einhergehenden verringerten Beschattung Auswirkungen auf die allgemeinen physik.-chem. Komponenten der Temperaturverhältnisse und damit auf den Sauerstoffhaushalt haben. Dies kann die biologischen Qualitätskomponenten **Gewässerflora und -fauna** des OWK beeinträchtigen. Daneben kann es durch die abschnittseitig vollständige Entnahme von Ufergehölzen zu einem erheblichen Entzug des Lebensraumes von Fischen für Laichplätze, Jungfisch-, Winter- und Hochwassereinstände kommen. Dieses betrifft aber auch das Makrozoobenthos durch eine Vielzahl wirbelloser Kleinlebewesen in Fließgewässern [grobpartikulär organisches Material (CPOM) sowie feinpartikulär organisches Material (FPOM)], die auf bereits zersetzten Tier- und Pflanzenresten leben, zu denen Detriusfresser (Substratfresser von Falllaub) oder Detritivoren (Kleinkrebse, Larven u.a.) gehören, aus denen sich wiederum weitere Detrius-Nahrungsquellen

³² „Baubedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

³³ E-Mail-Mitteilung Büro ICL am 08.06.2020 an Därr LA

aufbauen können. Weiterhin kann die Entnahme der Gehölzbestände die Morphologie des OWK beeinträchtigen.³⁴

Mit dem Umbau der beiden Sohlabstürze Ö2 und Ö3³⁵ in ca. 80 m langem Raugerinne entstehen jeweils am rechten Ufer der Kleinen Striegis Fischaufstiegsanlagen, die positive Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten Durchgängigkeit und Morphologie des OWK haben und Verbesserungen für die Biologischen Qualitätskomponenten Fischfauna und Benthische wirbellose Fauna erwarten lassen.³⁶

4.2.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

„Betriebsbedingte Auswirkungen von Oberflächenwassereintrübungen beim Einstau durch Einträge in den Oberflächenwasserkörper können dessen biologische QK (Gewässerflora und -fauna) (...) beeinträchtigen.“³⁷

Betriebsbedingte Auswirkungen des Einstaus durch Hochwasser wirken sich auch auf bodengebundene und nicht fluchtfähige Tierarten aus, die dabei getötet werden können. Hierzu zählen von den nachweislich wertgebenden und sonstigen, bodenbrütenden und gebüschbrütenden Vögeln deren Jungtiere, aber auch das potentiell anzunehmende Vorkommen von Raupen des Nachtkerzenschwärmers an den daran gebundenen Stauden. Betriebsbedingt mitbetroffen sind dabei des Weiteren aber auch baumniedrige Höhlenbruten von Fledermaus-Jungtieren und Jungbiber entlang der Kleinen Striegis. Im zugehörigen Artenschutzbeitrag werden die Auswirkungen näher beschrieben. Schlussfolgernd sind die betriebsbedingten Auswirkungen als nicht erheblich höher einzuschätzen, als die im ursprünglichen Zustand auftretenden Hochwasserereignisse.

Betriebsbedingte Auswirkungen können im Abstau im Nachgang eines Hochwasserereignisses durch Ablagerungen von Schwemmgut und Sedimenten entstehen. Diese können den Wasserabfluss behindern³⁸, die Strömungsgeschwindigkeit beeinflussen, durch den verringerten Abfluss zur Temperaturerhöhung, Absinken des Sauerstoffgehaltes oder zu weiteren Sedimentationen führen. All diese Veränderungen wirken sich wiederum nachteilig auf die Fauna aus.

³⁴ „Anlagebedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

³⁵ HRB Kleine Striegis/ Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3, Genehmigungsplanung von ICL vom August 2019

³⁶ „Anlagebedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

³⁷ „Betriebsbedingte Auswirkungen“ auf Flora und Fauna nach Auszug Fachbeitrag WRRL Kleine Striegis (DärrLA)

³⁸ Dokumentation ARGE ICL/ Klemm & Hensen „Erläuterungsbericht Entwurfs-Genehmigungsplanung -Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis“ vom 19.11.2020, S. 90, Büro DärrLA zugesandt am 25.11.2020

4.2.6 Schutzgut Landschaft

4.2.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Infolge der Baumaßnahmen entstehen Belastungen des Schutzgutes Landschaft durch Baumfällungen auf einer Länge von ca. 155 m entlang des Fließgewässers und ostseitig des Fließgewässers noch entlang einer Baumreihe in der notwendigen Dammbreite. Randseitig der anlagebedingten Betroffenheit können dabei bis zu ca. 10m weitere baubedingte Zusatzflächen von Baumeingriffen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Temporäre Belastungen entstehen darüber hinaus auch durch Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und Maschineneinsatz.

Während die Baumentnahmen auf Grund der verlorengehenden Baumlänge erheblich sind, stellen im Hinblick auf das bauzeitlich vergleichsweise kleine Zeitfenster die Eingriffe durch Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb und Maschineneinsatz nur geringe baubedingte Auswirkungen dar.

Der Rückbau der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 stellt an sich keine wesentliche Landschaftsbildveränderung dar und führt aber durch die baubedingten Baumfällungen, dargestellt im Kartenanhang Abb. 26 und Abb. 27, temporär durchaus zu einer Beeinträchtigung.

4.2.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Gestaltung des Bauwerkes als flacher, gestreckter und begrünter Erdkörper vermag hinsichtlich Fernwirkung die Eingriffsschwere abzumildern und ihn in die flachwellige Landschaft zu integrieren. Angrenzende Geländehöhen werden durch das Bauwerk nicht überragt und auch die Horizontlinien nicht gestört.

Für die Betrachtung aus der Nähe, gilt der Eingriff des HW-Rückhaltedammes in das Landschaftsbild sowohl ober-, als auch unterstromseitig als gravierend, da neben dem Damm mit 257 m Länge, das Durchlassbauwerk eine Breite von über 20 m und eine Höhe von ca. 7,1 m aufweist und durch seine Betonoberfläche und Schiebereinrichtungen geprägt ist. Die Betonseitenwände in der jeweiligen Länge der Dammbreiten müssen dabei zudem eine Zäunung als Absturzsicherung erhalten.

Mit der Errichtung des HW-Rückhaltedammes gilt dieser Eingriff insgesamt als besonders schwerwiegend, da mit diesem Damm in einen sensiblen Landschaftsbildbereich der Kleinen Striegis im LSG „Tal der Kleinen Striegis“ eingegriffen wird.

Auf Grund der Höhe in der flachen Talmulde über eine erhebliche Dammlänge wird die Sicht insbesondere innerhalb der Tallage frühzeitig wahrnehmbar.

Da auch die Ackerfläche zwischen der Kleinen Striegis und dem historisch landschaftsprägenden Mühlholzwald (siehe UVP-Bericht) eine erhöhte Naturnähe darstellt, erlangt die Störung ebenfalls eine besondere Schwere.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird unter Kapitel 6.3.6 mittels der Handlungsempfehlung zur Eingriffsbilanzierung (TU Dresden, 2017) ermittelt. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen.



Abb. 22: Panoramadarstellung HW-Rückhaltedamm Var. 2 neu im Grenzbereich des LSG (LSG-Grenze Wegeverlauf), Blick gegen die Fließrichtung. (Foto: DärrLA, 11.01.2016)

Der Rückbau der Sohlabstürze Ö2 und Ö3 stellt an sich keine wesentliche Landschaftsbildveränderung dar und führt dadurch zu keiner Beeinträchtigung.

4.2.6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Da i.d.R. nur kurzzeitig eintretende Hochwasserstände südlich des Hochwasserrückhaltedammes landschaftsbildseitig nicht als negativ bezeichnet werden können, sind betriebsbedingte Auswirkungen damit als vernachlässigbar zu bezeichnen.

Sie entfallen darüber hinaus für alle übrigen Maßnahmenbereiche des Planvorhabens.

4.2.7 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft

4.2.7.1 Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen in die Forstwirtschaft entstehen nicht, damit entfallen sie sowohl bau-, anlage-, als auch betriebsbedingt.

Mit der Errichtung des Hochwasserrückhaltedammes entstehen baubedingte Auswirkungen der Landwirtschaft durch Eingriffe in Ackerflächen, in Wiesenflächen, in Fließgewässerabschnitte und in Baumreihen entlang des Fließgewässers.

4.2.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen der Landwirtschaft verändern sich durch den Entzug von Ackerflächen im Umfang von 389 m², durch den Entzug von Wiesenflächen im Umfang von 11.123 m².

4.2.7.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Hochwassereintritt werden i.d.R. nur kurzzeitig vegetationsseitige Bodenflächen zu Wasserflächen umgewandelt, was die Landwirtschaftsflächen damit nicht verändert.

4.2.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte im Planungsgebiet

LSG „Tal der Kleinen Striegis“ (Landschaftsschutzgebiete im Freistaat Sachsen: Nr. c 67 „Tal der Kleinen Striegis“, ca. 400ha Größe, am 01.12.1999 in VO des LRA Mittweida lokal verkündet, seit 01.08.2008 LK Mittweida Teil des LK Mittelsachsen):

Die östliche Hälfte des geplanten Hochwasserschutzdamms ragt in das Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“ hinein. Im Zuge des Bauvorhabens ist mit Beeinträchtigungen zu rechnen, die den Schutzzwecken der folgenden Absätze des § 3 der VO des LSG widersprechen:

- 1) Durch die Errichtung des Hochwasserrückhaltedammes wird der natürliche Flusscharakter der Kleinen Striegis nachhaltig verändert. Das künstliche Gewässerbett im Bereich des Durchlasses beeinträchtigt die Uferqualität dort erheblich. Der Anwuchs von gewässerbegleitender Vegetation ist im direkten Dammbereich nicht mehr möglich.
- 2) Eigenart und Schönheit des Gebietes werden durch das umfangreiche Dammbauwerk beeinträchtigt. Durch die Begrünung des Dammbauwerkes und die geplanten randlichen Baumbepflanzungen bleibt zumindest teilweise eine natürliche Ästhetik erhalten.
- 3) Es werden standortheimische Gehölze im Baubereich entfernt. Dies widerspricht dem Schutzziel, die Wiederherstellung standortheimischer Waldgehölze zu fördern.
- 4) Es kommt zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Genauere Beschreibungen zu diesem Punkt sind Kapitel 4.2.5 Schutzgut Landschaft zu entnehmen.

Damit werden Verbotstatbestände nach § 4 der VO des LSG verletzt. Es kommt zu einer dauerhaften Veränderung geschützter Flächennutzung, da im Maßnahmenbereich befindliche geschützte Biotoptypen entfernt werden. Außerdem tritt eine nachteilige Veränderung des Landschaftsbildes ein. Somit ist ein Erlaubnisvorbehalt nach § 5 für die Umsetzung des Vorhabens notwendig.

Die Erlaubnis wird aufgrund einer Landschaftsbildbilanzierung für das betroffene LSG beantragt. In Kapitel 6 wird dargestellt, in welchem Umfang in das LSG eingegriffen wird (s. auch Kapitel 6.5 Gesamtbilanz). Durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes wird das Defizit ausgeglichen. Auf dieser Grundlage wird eine Erlaubnis nach § 5 der VO des LSG beantragt.

Geschützte Biotope:

Im unmittelbaren Maßnahmenbereich befindet sich eine Fläche von 3.882 m² des geschützten Biotoptyps „Naturnaher Flachlandbach mit Erlen-Eschenwald“. Im Zuge der Baumaßnahme wird die dortige Vegetation entfernt und ein künstliches Gewässerbett errichtet, sodass der Biotopcharakter verloren geht. Dies stellt ein Verstoß gegen § 30 Absatz 2 BNatSchG (Schutz von naturnahen Gewässern vor Beeinträchtigungen) dar. Eine Ausnahme ist nach Absatz 3 des selbigen Paragraphen auf Antrag möglich, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden kann.

Weitere Biotopflächen des Typs „Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“ befinden sich innerhalb des Überflutungsbereiches des

Hochwasserrückhaltebeckens. Diese Standorte sind jedoch im Ist-Zustand bereits regelmäßig durch Überflutung gekennzeichnet. Die Dauer des Rückstaus beträgt max. 24 h. Aufgrund dessen ist nicht mit einer betriebsbedingten Beeinträchtigung des Lebensraumes zu rechnen.

Der nach § 21 SächsNatSchG geschützte Biototyp „Baumgruppe mit hohem Anteil an Höhlungen“ befindet sich in Fließrichtung der Kleinen Striegis unterhalb des Dammes. Er befindet sich damit nicht im überfluteten Bereich im Falle eines Einstaus bei Hochwasser. Durch die Baumaßnahme findet auch keine direkte Beeinträchtigung statt. Somit bleibt das Biotop unbeeinträchtigt.

Der geschützte Biototyp „Erlensumpfwald“ kommt im Flussoberlauf im Randbereich der im Falle eines HQ 100-Hochwasser eingestauten Fläche vor. Dieser Lebensraum ist bereits im Ist-Zustand durch regelmäßige Überflutungen gekennzeichnet. Aufgrund der randlichen Lage im Einstaubereich ist nicht mit einer Veränderung des Wasserhaushalts zu rechnen, die für diesen Biototyp zu einer Beeinträchtigung führen könnte. Letzteres gilt ebenso für die Biototypen „Staudenflur feuchter Standorte mit Schlankseggen-Ried“ und „Feldgehölz mit naturnahem Bachlauf“ deren Nebenbiototyp jeweils gesetzlich geschützt ist. Diese Flächen befinden sich ebenfalls randlich im Überschwemmungsbereich und sind im Ist-Zustand bereits von Überflutungen betroffen.

Die geschützten Biotope Nr. 50 (ÖKOTOP) „Waldsimsumpf“ und Nr. 56 (ÖKOTOP) „Naturnaher Flachlandbach mit begl. Erlen-Eschenwald“ liegen sowohl außerhalb der Baufläche als auch außerhalb der Überschwemmungsfläche, bleiben somit also voraussichtlich unberührt (Lage der geschützten Biotope s. Kapitel 1.7). Sie werden daher nicht näher betrachtet.

Die geschützten Biototypen Nr. 42 (Staudenflur feuchter Standorte mit Schlankseggen-Ried) und Nr. 45 (Feldgehölz mit naturnahem Bachlauf) liegen im Überschwemmungsbereich (Lage der geschützten Biotope s. Kapitel 1.7). Da es sich um Feuchtbiotope handelt, die auch im jetzigen Zustand bereits regelmäßig geflutet werden, sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

4.2.9 Übersicht zu den Wirkfaktoren und zusammenfassen der generellen Betroffenheit

Trotz einer Herausarbeitung der Variante II, welche etwas geringer, negative Auswirkungen zur Folge hat, entstehen unvermeidbare Beeinträchtigungen:

Tiere:

Erhebliche Auswirkungen der faunistischen Situation umfassen den Verlust eines Großgehölzes mit Quartierpotential, die betriebsbedingte Tötung von Jungtierarten im Falle von Hochwassereintritten, die anlagebedingte Verdrängung von Reviermittelpunkten bei Vögeln, die baubedingte Verdrängung von Reviermittelpunkten bei Vögeln, die baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten durch Verrohrung (Fische) und durch die Baustelle (Fischotter und Fledermausüberflug).

Zur Vermeidung des Eintretens „erheblicher Auswirkungen“ auf bestimmte Tierarten sind verbindliche Regelungen zu ergreifen (bauzeitliche Regelungen, CEF-Maßnahmen, Fischotterberme/ siehe auch saP zum Vorhaben).

Pflanzen:

Auswirkungen auf dieses Schutzgut umfassen die jeweilige Entnahme gewässerbegleitender Gehölze und sonstiger Gehölzgruppen bzw. Waldstrukturen. Da dieses vom Umfang her relativ begrenzt bleibt, hat dieses in der Gesamtbetrachtung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut.

Biotope:

Auswirkungen auf dieses Schutzgut umfassen die Eingriffe in Anteile besonders geschützter Biotope, Biotoptyp „Naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandbach)“ mit seiner dabei komplett kronenüberspannten, beidseitigen Baumreihe ausschließlich standortheimsicher Gehölze. Trotz substanziellem Bacherhalt verliert dieser auf Höhe des HW-Rückhaltedammes seine ökologische Qualität eines geschützten Biotopes. Eine ansatzweise Wiederherstellung des besonders geschützten Biotopes gelingt gehölzseitig mit der internen Kompensation durch Errichtung eines feuchtigkeitsgeprägten „Eichen-Hainbuchenwaldes“ östlich des HRB sowie im Zuge des Rückbaus der beiden Sohlabstürze Ö2 und Ö3 durch eine uferbegleitende Errichtung eines „Weiden-, Auen- und Ufergebüsches“ in den jeweiligen Maßnahmenflurstücken. Wiesenseitig wird in ein besonders geschütztes Biotop nicht eingegriffen, jedoch eine wertsteigernde Errichtung einer „Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510 (Wiese der planaren und submontanen Höhenstufe)“ westlich des HRB auf bereits bestehenden Wiesenflächen erlangt. Erst durch die Umsetzung der vorstehend besonders wertsteigernden Biotoptypen am HRB unter gleichzeitig notwendiger Einbeziehung der ökologischen Wertsteigerungen Ö2 und Ö3 erlangt die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz gemäß „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (TU Dresden, Stand 25.01.2017) eine rechnerisch vollständige Eingriffskompensation.

Boden:

Es kommt in der Maßnahmenvariante 2 zu punktuellen Versiegelungen (Stützmauern des Durchlassbauwerkes, sonstige Mauern, Betriebsgebäude, Pegelschacht). Weitere teilbefestigte Flächen beschränken sich auf Wegneubauten zum Zwecke der Zuwegung zum Rückhaltedamm bzw. des dammbedingten Wegeneubaus um den Damm herum (wasserdurchlässige Bauweise). Die biotische Ertragsfunktion des Bodens reduziert sich um den Anteil des durch die Baumaßnahme überplanten Ackerbodens. Der Anteil des sich verkleinernden, belebten Oberbodens reduziert sich um die Gesamtheit der o.g. Voll- und Teilversiegelungen. Die biotische Ertragsfunktion des Bodens reduziert sich um den Anteil des durch die Baumaßnahme überplanten Ackerbodens. Das Antreffen von Z2-Böden ist nicht zu erwarten. Die allgemein eher hohe Schutzgutbedeutung des Bodens im Maßnahmenbereich wird durch die HWSM nicht negativ beeinflusst.

Wasser:

Da im Hochwasserrückhaltedamm der Grad der Versiegelung vergleichsweise gering bleibt, sind erheblich negative Beeinträchtigungen des damit verloren gegangenen Retentionsraumes nicht zu erwarten. Infolge temporärer Verrohrung während der Bauzeit kommt es baubedingt im Wesentlichen zu keinen Beeinträchtigungen des Fließgewässers.

Luft/ Klima:

Der HW-Schutzdamm hat einen verzögerten Kaltluftabfluss, nicht aber seine Verhinderung zur Folge, was in der Gesamtbetrachtung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft haben wird.

Landschaft:

Der Hochwasser-Rückhaltedamm befindet sich vollflächig in einem „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“, teilweise in einem „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ und teilweise im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“. Auf Grund dessen, sowie auf Grund des hohen Natürlichkeitsgrades des Fließgewässers im Maßnahmenbereich stellt die Errichtung des ca. 7,5m hohen HW-Schutzdammes mit seinem technischen Durchlassbauwerk eine erhebliche Beeinträchtigung des vom Landschaftsschutzgebiet geprägten Landschaftsbildes dar.

5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1 Vorbemerkungen

Einer Eingriffsermittlung geht die Prämisse voraus, dass ein Vorhaben eine erhebliche und nachteilige Beeinträchtigung nach sich zieht. Obwohl im vorliegenden Fall die überwiegenden Flächen des Gesamtgebietes Vegetationsflächen und Gewässer bleiben, so entsteht doch mit der damit einhergehenden Wertminderung der überplanten, z.T. hochwertigen Biotopstrukturen in der Summe ein erheblicher Ausgleichs- und Ersatzbedarf. Weiterhin entsteht trotzdem ein zu betrachtender Teil an Voll- und Teilversiegelungen.

Anforderungen der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) funktionsbezogener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und der Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG) hinsichtlich artspezifischer, funktionserhaltender Maßnahmen werden im Rahmen der Planung von Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

Multifunktionale Kompensationsmöglichkeiten sind möglich. Sie führen dazu, dass die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen und biotopbezogener Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, auch zu einer Kompensation von den Beeinträchtigungen abiotischer Landschaftsfaktoren wie dem Landschaftsbild beitragen.

5.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes

5.2.1 Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung und ergänzende Berücksichtigungen zu Festlegungen im Fachbeitrag der Wasserrahmenrichtlinie

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender allgemeiner Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung. Besonders hervorzuheben sind die nachfolgend genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

M1 Schutz wertvoller und empfindlicher Vegetationsbestände und Tierlebensräume

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Gilt besonders für Einzelbäume und Gehölzbestände, die nach Maßgaben der RAS-LP 4 vor Inanspruchnahme und Vitalitätsbeeinträchtigung geschützt werden. Folgende Maßnahmen können je nach Einzelfall notwendig werden:

- Schutzzäune im Wurzelbereich (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) und falls notwendig am Rande des Baufeldes zum Schutz angrenzender Vegetationsbestände
- Schutzzäune im Wurzelbereich oder bei geringem Platzangebot Bohlenummantelung bezüglich Stammschutz
- Handarbeit im Wurzelbereich (einschließlich Wurzelschnitt und -behandlung), hieraus können des Weiteren Kronenentlastungsschnitte im Falle eines erheblichen Wurzelverlustes notwendig werden
- Schreddern unmittelbar nach Rodungs- und Fällarbeiten zur Vermeidung von Tierfallen

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Maßnahme gilt für den gesamten Projektbereich, jedoch vornehmlich im direkten Eingriffsbereich, der näheren Umgebung und Baustellenzufahrt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M2 Lagerung und profilgerechter Wiederaufbau des Oberbodens

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Der Oberboden ist gemäß DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“ im Baustellenbereich fachgerecht abzutragen, zu sichern und zu lagern. Dabei sind eine ordnungsgemäße substratspezifische Trennung und Lagerung, insbesondere zwischen Ober- und Unterboden, vorzunehmen. Die nur bauzeitlich beanspruchten Flächen werden durch Rekultivierung, Tiefenlockerung im verdichteten Bodenkörper und ggf. durch Ansaat nach Bauabschluss wiederhergestellt. Der Eintrag von Betriebs- und Schmierstoffen aus Maschinen und Baufahrzeugen in Grundwasser und Boden ist zu vermeiden. Zum Schutz baubedingter Beeinträchtigungen sind an den fließgewässernahen Bereichen folgende Maßnahmen bei der Durchführung des Vorhabens zu realisieren:

- Abdecken des Bodens z. B. mit flexiblen Modulen oder Stahlplatten, Anlegen von geordneten Baustraßen und Vermeiden flächenhafter und unregelmäßiger Fahrten
- Senken des Reifeninnendruckes bei der Befahrung und das Einsetzen von Breit- und Terrareifen,
- In Perioden hoher Bodenfeuchte und Frosttauwechsel beschränken sich Arbeiten mit schweren Baumaschinen.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Maßnahme gilt für jegliche Baumaßnahmen, bei denen Oberboden bearbeitet wird.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M3 Sicherung organoleptisch auffälliger Bodenmaterialien	
LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis	
<u>Funktionale Zuordnung:</u>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung
<input type="checkbox"/>	Minderung
<input type="checkbox"/>	Gestaltung
<input type="checkbox"/>	Kompensation: <input type="checkbox"/> Ausgleich <input type="checkbox"/> Ersatz <input type="checkbox"/> intern <input type="checkbox"/> extern
<u>Beschreibung:</u>	
Bei Bodenaushub ist organoleptisch auffälliges Bodenmaterial separat auf Haufwerken getrennt zwischenzulagern. Im Anschluss ist dieses Material zu beproben und das weitere Vorgehen mit dem Bauherrn abzustimmen. Ein notwendig werdender Entsorgungsweg ist hierbei lückenlos zu dokumentieren.	
<u>Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:</u>	
Maßnahme gilt für jegliche Baumaßnahmen, bei denen Boden bearbeitet wird.	

M4 Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf	
LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis	
<u>Funktionale Zuordnung:</u>	
<input type="checkbox"/>	Vermeidung
<input type="checkbox"/>	Minderung
<input type="checkbox"/>	Gestaltung
<input checked="" type="checkbox"/>	Kompensation: <input type="checkbox"/> Ausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
<u>Beschreibung:</u>	
Zur Kompensation der anlagebedingten Versiegelungen, betreffend der Betonwände und versiegelten Unterseiten des Durchflussbereiches durch den Hochwasserrückhaltedamm, die versiegelte Dammüberfahrstrecke und punktuelle Versiegelungsbereiche im Hochwasserrückhaltedamm, wie ein versiegeltes Kleingebäude und Randbereiche des Hochwasserrückhaltedammes, wird eine Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf herangezogen.	
Durch den Verursacher des Eingriffes werden Wertpunkte einer Ökokontomaßnahme (M 4) erworben. Die Maßnahme wird durch den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Geschäftsbereich Zentrales Flächenmanagement Sachsen, geführt. Im Zuge der Maßnahme wurden eine Stallanlage sowie teilweise versiegelte Wegeflächen rückgebaut, um auf der freigelegten Fläche Streuobstwiesen, Hecken und Grünland zu etablieren. Unter Punkt 4.2.1 wird aufgezeigt, wie die benötigte Fläche für die Entsiegelung berechnet wird. Diese umfasst 6416 m ² und entspricht 25 644 Werteinheiten, die beim Zentralen Flächenmanagement Sachsen in Form von Ökopunkten erworben und beansprucht werden.	
Da von der Ökokontomaßnahme lediglich eine bestimmte Punktzahl angerechnet werden kann, nicht aber explizite Flächen, lässt sich nicht aufschlüsseln, welche der einzelnen Funktionen aufgewertet werden. Insgesamt kann eine Verbesserung von 25 644 Wertpunkten angerechnet werden.	
<u>Fläche:</u>	6416 m ² (s. Punkt 4.2.1)
<u>Betroffene Flurstücke:</u>	206/5, 202/2
<u>Räumliche Verortung:</u>	s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)
<u>Zeitpunkt der Durchführung:</u>	
<input checked="" type="checkbox"/>	vor Baubeginn
<input type="checkbox"/>	mit Baubeginn
<input type="checkbox"/>	während der Bauzeit
<input type="checkbox"/>	nach Bauende

M5 Entwicklung einer Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Alle mit M 5 gekennzeichneten Flächen sind zu einer „Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510 (Wiese der planaren bis submontanen Höhenstufe)“ zu entwickeln und in dieser Struktur dauerhaft zu erhalten. Festgelegt wird eine ein- bis zweischürige Mahd frühestens ab Ende Juni eines Jahres, der Verzicht auf Düngung und Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Schnittgut ist zu entfernen. Je nach Witterung im 1. Jahr nach ca. 6-8 Wochen Schröpfungsschnitt auf ca. 5 cm Höhe empfehlenswert. Zeitpunkt der Ansaat vorzugsweise im Frühjahr, Saatgut auf 10-20 Gramm/m² mit taubem Saatgut oder ähnlichem Trägerstoff aufmischen. Vor Ansaat Pflügen und Fräsen, anschließend Eggen. Notwendige Nachsaaten sind mit der gleichen Saatgutzusammensetzung auszuführen. Gebietsinterne Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Umring der LBP-Maßnahmen. Ausgewählte charakteristische Pflanzenarten für die Ansaat sind im Anhang in der Tabelle 21 beigefügt.

Fläche: 2.134 m²

Betroffene Flurstücke: 862

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M6	Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwaldes LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis		
<u>Funktionale Zuordnung:</u>			
<input type="checkbox"/>	Vermeidung		
<input type="checkbox"/>	Minderung		
<input checked="" type="checkbox"/>	Gestaltung		
<input checked="" type="checkbox"/>	Kompensation: <input type="checkbox"/> Ausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz <input checked="" type="checkbox"/> intern <input type="checkbox"/> extern		
<u>Beschreibung:</u>			
<p>Alle mit M6 gekennzeichneten Flächen sind zu einem „Eichen-Hainbuchenwald“ zu entwickeln und in dieser Struktur dauerhaft zu erhalten. Pflanzung von 2- bis 3-jährigen Sämlingen für verpflanzte Bäume und Sträucher. Gemäß Artenzusammensetzung und Pflanzraster gemäß Tabelle 22 im Anhang (Reihenabstand 2,5m, Pflanzreihe 0,6m). Liefernachweis gem. Provenienz Forstlicher Herkunftsgebiete: Hauptarten, die dem FoVG unterliegen: Hainbuche: 806 02 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland/ Stieleiche 817 05 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland/ Traubeneiche: 818 05 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland/ Winterlinde: 823 03 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland; Nebenarten, die dem FoVG unterliegen: Bergahorn: 801 02 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland/ Rotbuche: 810 06 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland/ Gemeine Esche: 811 03 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland/ Vogelkirsche: 814 02 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland. Der Pflanzstreifen ist mit einem Mulchstreifen von 1 m (0,5 m links und rechts der Pflanzreihe) zu ergänzen. Auf den so entstehenden Mittelstreifen von 1,5 m zwischen den Pflanzreihen ist eine Saatgutmischung (identisch Maßnahme M5) einzubringen. Wildschutzaun mit Untergrabschutz und Toren. Pflege: 5 Jahre Aufforstungspflege bis zum gesicherten Bestand, Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, im Anhang in Tabelle 22 beigefügt.</p>			
<u>Fläche:</u>	5582,0 m ²	<u>Betroffene Flurstücke:</u>	862, 325/1, 323/1, 344, 345/2
<u>Räumliche Verortung:</u>	s. Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP		
Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.			
<u>Zeitpunkt der Durchführung:</u>			
<input type="checkbox"/>	vor Baubeginn		
<input type="checkbox"/>	mit Baubeginn		
<input type="checkbox"/>	während der Bauzeit		
<input checked="" type="checkbox"/>	nach Bauende		

M7 Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Zum Ausgleich des mit der Errichtung des HW-Rückhaltedammes zzgl. seiner Zu- und Umwegungen entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist in der Gemarkung Hainichen an den Standorten Ö2 und Ö3 der Rückbau der hier vorhandenen Sohlabstürze zu einem ökologisch durchgängigen Fließgewässer nach den im LBP festgelegten Zielstrukturen umzusetzen und dauerhaft zu sichern.

Die ökologische Maßnahme führt zur Erhöhung der Durchgängigkeit des Gewässers, zum Rückbau der Sohlgleite (Wehr) und zum Umbau als Fischaufstiegsanlage. Die Ausführung erfolgt als Sohlrampe mit Niedrigwasserrinne unter Beibehaltung des vorhandenen Abflussquerschnitts und einem Gefälle auf der Gleite $\geq 1:20$.

Die Zuwegung zur Baustelle erfolgt über die Berthelsdorfer Straße aus dem Stadtgebiet Hainichen am rechten Ufer der Kleinen Striegis. Für Baumaßnahmen am linken Ufer der Kleinen Striegis wird der Flusslauf über vorhandene Brückenbauwerke gequert.

Ohne aufwändigen Rückbau beider Sohlgleiten wird jeweils am rechten Ufer der Kleinen Striegis eine Fischaufstiegsanlage in Spundwandbauweise errichtet. Für die Anbindung an das Oberwasser der Kleinen Striegis wird jeweils die rechte ow-seitige Ufermauer zurückgebaut. Der Fischpass wird als Vertical-Slot-Pass errichtet, dazu sind mindestens 9 Beckenbereiche auszubilden. Die FAA wird mit einem Absperrschütz ausgerüstet und enthält als Absturzsicherung ein Füllstabgeländer.

Vor Baubeginn (Wasserhaltung) ist der Gewässer-Baubereich abzutrennen und abzufischen. Dazu ist eine Elektrobefischung durch einen entsprechenden Sachverständigen einschl. Dokumentation durchzuführen.

Der verträgliche Bauzeitraum liegt zwischen Anfang Mai und Anfang Oktober. Der Zeitraum befindet sich außerhalb von Laich- und substratgebundenen Larvalzeiten der in der Kleinen Striegis vorkommenden Fischarten. Im Bereich des Standorts Ö 2 ist ein Biberdamm vorhanden. Hier muss die Bauzeit entsprechend angepasst werden, wenn in dem Bereich zum Bauzeitpunkt Bibernachwuchs nachgewiesen wird (s. auch M 24). Dies ist erforderlich, um in enger Abstimmung mit den Bauausführenden eine möglichst naturnahe Gestaltung des Gewässerbetts in allen auszubauenden Abschnitten und die ökologische Durchgängigkeit – speziell im aquatischen Bereich – sicherzustellen. Dazu ist spezieller gewässerökologischer bzw. fischereibiologischer Sachverstand erforderlich (vgl. Merkblatt DWA- 619 Ökologische Baubegleitung bei Gewässerunterhaltung und -ausbau“).

Weitere Auswirkungen auf den Naturhaushalt stellen die mit dem Vorhaben verbundenen baubedingten Emissionen (Lärm, Abgase) dar. Diese sind durch das technische Regelwerk definiert und aufgrund ihrer zeitlichen Begrenzung tolerierbar.

Arbeiten im und am Gewässer erfolgen mit Auswirkungen auf die aquatische Fauna, wie durch Einschränkung der Passierbarkeit und Verluste an Individuen. Diese werden jedoch bei konsequenter Umsetzung auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Mit der Bauausführung ist die Aufwirbelung und Verfrachtung von Feinsedimenten und eine entsprechende Trübung der fließenden Welle verbunden. Deren Umfang ist abhängig von der gewählten Technologie der Wasserhaltung und den zum Bauzeitpunkt vorherrschenden Abflussbedingungen. Eine völlige Vermeidung von Sedimentverfrachtungen ist nicht möglich, ihr Einfluss ist aber minimierbar.

Da die in den Planungsunterlagen vorgelegte Sohlgestaltung nur schematischer Natur ist, gilt folgendes: Im Zuge der Bauausführung ist die fachgerechte Ausführung sämtlicher Maßnahmen, die mit der Profilierung des Gewässerbetts einschließlich zugehöriger Anlagen im Zusammenhang stehen, mittels einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung durch Sachverständige mit fundierten gewässerökologischen Kenntnissen sicherzustellen.

Betroffene Flurstücke:

Ö3: 868/5, 864/77, 94/2, 864/75, 869/18, 864/85; Ö2: 864/75, 1/1, 870/1, 861, 864/72, 864/87, 972

Fläche: biotopwertverbessernde Teilflächen

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im
gesonderten Anhang zum LBP)

Die Umsetzung der Maßnahme ist Teil des Bauprozesses.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M8 Wiederherstellung der baubedingt beeinträchtigten Vegetationsstrukturen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Alle baubedingt potentiell beeinträchtigten Vegetationsstrukturen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen in ihrem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Fläche: Betroffene Flurstücke: 325/2, 330, 319/1, 865/8, 362, 360, 861, 864/88, 306/6, 311/1, 242/1

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Umsetzung der Maßnahme ist Teil des Bauvorhabens.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M9 Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Durch das Vorhaben wird die Kleine Striegis inklusive ihrer Uferbegleitvegetation, die in diesem Bereich als naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers nach § 30 BNatSchG besonders geschützt ist, zerstört, bzw. stark beeinträchtigt. Das ist jedoch nach § 30 (2) BNatSchG verboten. Ausnahmen hiervon können nach § 30 (3) BNatSchG nur vorgenommen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Die Fläche des durch den Eingriff beeinträchtigten § 30-Biotops beträgt 3392 m². Als Ausgleichsmaßnahme ist die Pflanzung eines gewässerbegleitenden Gehölzsaumes in direkter Nähe des geplanten Dammbauwerkes vorgesehen. Die Pflanzfläche grenzt einerseits an das kartierte geschützte Biotop, um keine neuen Konflikte zu erzeugen, folgt mit 10 m Breite dem Gewässerrandstreifen und respektiert zusätzlich die Böschungssysteme des Gewässers. Die Umzäunung wurde so geplant, dass Wildtieren der Zugang zum Wasser und die Bewegung entlang des Baches ermöglicht bleibt. Das Mischungsverhältnis Sträucher / Bäume beträgt flächenmäßig 20% / 80 %, die Stückzahlen liegen bei einem Verhältnis von 33 % / 66 %.

Das Fließgewässer weist im Bereich der geplanten Maßnahme ebenfalls den Status eines § 30 Biotops (Naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers) auf. Durch die Pflanzmaßnahme wird der Gewässerentwicklungsbereich erweitert. Der entstehende Auwald wird Teil des Gewässerbiotops. Somit kann die Maßnahme als Ausgleich für den Verlust des § 30-Biotops im Bereich des Dammbauwerkes bewertet werden.

Der Pflanzplan für die Maßnahme ist dem gesonderten Anhang zu entnehmen (E_P01-01).

Fläche: 3401 m² Betroffene Flurstücke: 319, 865/7

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf bzw. im gesonderten Anhang zum LBP bzw. E_P01-01)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M10 Festlegung zur WRRL: Schaffung von Ersatzhabitatstrukturen für Fische

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

In die Flächen der Uferländer am südlichen Rand des Hochwasserrückhaltedammes im Maßnahmenbereich sind beidseitig der Kleinen Striegis versetzt vier Einzelbäume anzupflanzen, mit dem Ziel, gewässereintretende Wurzelstubben fischseitig zu ermöglichen. Vorgesehen wird dabei die Baumart Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in der Verwendung Hochstämme, 3 x. v. aus extra weitem Stand mit Drahtballierung, Stammumfang 20-25cm.

Pflanzung von mindestens 3 jährigen Sämlingen für verpflanzte Bäume und Sträucher Gemäß Artenzusammensetzung und Pflanzraster gemäß Tabelle 22 (Reihenabstand 2,5m, Pflanzreihe 0,6m). Liefernachweis gem. Provenienz Forstlicher Herkunftsgebiete: Hauptarten, die dem FoVG unterliegen: Roterle: 802 03 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland/ Gemeine Esche: 811 03 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland; Nebenarten, die dem FoVG unterliegen: Bergahorn: 801 02 Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland/ Stieleiche: 817 05 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland.

Der Pflanzstreifen ist mit einem Mulchstreifen von 1 m (0,5 m links und rechts der Pflanzreihe) zu ergänzen. Auf den so entstehenden Mittelstreifen von 1,5 m zwischen den Pflanzreihen ist eine Saatgutmischung (identisch Maßnahme M5) einzubringen. Wildschutzzaun mit Untergrabschutz und Toren. Pflege: 5 Jahre Aufforstungspflege bis zum gesicherten Bestand. Verzicht auf Pflanzenschutzmittel.

Darüber hinaus sind im gesamten Bereich der Uferländer vor und nach dem Hochwasserrückhaltedamm sowie zwischen den dabei zu pflanzenden 4 Ersatzbäumen uferseitig überdeckte Fischunterstände aus Wurzelstöcken, befestigt mit Metallstäben, zu errichten.

Fläche: punktuell Betroffene Flurstücke: 319/1, 365/8, 260/1

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M11 Bodenlockerung

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Flächen, auf denen durch Befahrung, Lagerung von Materialien oder sonstige Verfahren der Boden belastet und dadurch verdichtet wird, sind nach Beendigung der Baumaßnahmen mit bodenlockernden Maßnahmen zu bearbeiten, um die Funktionsfähigkeit des Bodens wiederherzustellen. Dies gilt für alle Flächen, die baubedingt, jedoch nicht anlagebedingt, beeinträchtigt werden.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

s. Kartenanhang (Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M12 Festgelegte Schonzeiten für Fische

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Von den 8 Fisch-Nachweisarten der Kleinen Striegis (WRRL Pkt. 6.3.1, Tab. 4) sind 5 Arten in der Schonzeit von §2 SächsFischVO aufgeführt (Äsche: 7 Nachweise/ Bachforelle: 591 Nachweise/ Elritze: 321 Nachweise/ Groppe: 9 Nachweise/ Schmerle: 114 Nachweise), von denen die herausragenden Nachweisarten Elritze und Schmerle eine ganzjährige Schonzeit erfordern und die Bachforelle eine **Schonzeit vom 01.10.-30.04.** benötigen.

Die Allgemeinen Nebenbestimmung der Landesdirektion Sachsen (Pkt. 1) sieht darin vor:

1.1: Jede Abweichung von den planfestgestellten Planunterlagen bedarf der vorherigen Zulassung durch die Planfeststellungsbehörde, welche entscheidet, ob eine wesentliche Änderung vorliegt oder nicht. Der Planfeststellungsbehörde sind diesbezüglich rechtzeitig aussagefähige Unterlagen zu übergeben.

1.2: Die Inbetriebnahme der hier planfestgestellten Baumaßnahme ist der zuständigen Planfeststellungsbehörde unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

Da die ganzjährige Schonzeit eine Bauzeit ausschließen würde, kann dieser ganzjährigen Schonzeiteinhaltung nicht gefolgt werden. Insofern ist die gewässerseitige Eröffnung in der Bauphase nur noch auf die Monate Mai-September zu begrenzen, um der Schonzeit der Bachforelle zu folgen. Dennoch ist dieser Teileingriff maßgeblich folgend, weil die Bachforelle die standortseitig nachhaltig größte Artenpräsenz nachweist.

Im Bereich des Sohlrückbaus Ö 2 befindet sich ein Biberbau. Aufgrund der Geburtszeit von Jungtieren April – Anfang Juni ist es in der darauffolgenden Zeit notwendig, die Eltern- und Jungtiere möglichst nicht zu stören. Am Standort Ö2 ist in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung **ggf. von den Schonzeiten für Fische abzusehen, um die Biber zu schützen.**

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

-

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M13 Gewährung der ökologischen Durchgängigkeit der Kleinen Striegis während der Bauphase

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Zur Herstellung des Auslaufbauwerkes des HRB ist eine Umleitung des OWK in offener Bauweise geplant. Lediglich im Bereich der Überfahrt der Baustraße über das Umgehungsgerinne ist ein Durchlassbauwerk geplant. Auf Grund der zeitlich befristeten Frequentierung wurde eingeschätzt, dass bei einer Rohrlängen von bis zu 5,0 m bei einem Querschnitt von 1,20 m eine ausreichende Dimensionierung vorliegt und bei einer Ausstattung mit einer natürlichen Sohlstruktur und hochwassersicheren Bermen eine sichere Querung und Vernetzung der Lebensräume gewährleistet ist. Da eine ausschließliche und temporäre Nutzung für den Baustellenverkehr vorliegt, wurde das Risiko einer Kollision mit Biber und Fischotter für gering eingeschätzt und davon Abstand genommen, die Vorgaben aus dem Merkblatt M AQ „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ komplett umzusetzen.

Auf diese Weise ist die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers zu keiner Zeit beeinträchtigt.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

-

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M14 Umwandlung des Überflutungsbereiches von Ackerflächen zu Wiesen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

„Kommt es im Einstaufall zur Überflutung von Ackerflächen, ist mit einer nicht unerheblichen Bodenauswaschung zu rechnen. Diese kann Nährstoffe und Feinsedimente in das Gewässer eintragen, welche sich nachteilig auf das hyporehische Interstital auswirken“ (LDS Ref. 42 vom 01.11.2021).

Der Einstaubereich befindet sich in Teilen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet gem. § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG. Innerhalb von diesen Flächen sind Ackernutzungen zu unterlassen, da es zu erhöhten Stoffimmissionen durch ausgespülte Düngemittel kommen kann. Diese Vorgabe ergibt sich auch aus der DIN 19700-12 (Stauanlagen – Teil 12: Hochwasserrückhaltebecken).

Entsprechend der Forderung der LDS ist sicherzustellen, dass im Einstaubereich des HRB keine Ackerlandnutzungen beibehalten bleiben und diese Flächen zu Wiesen umzuwandeln sind. Sollte grundstücksseitig darauf nicht eingegangen werden, ist erst dann ein zwangsweiser Grundstückserwerb zur Sicherstellung der Maßnahme durchzuführen.

Die Gesamtfläche der umzuwandelnden Acker beträgt 8957 m².

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

s. Kartenanhang Abb. 1_VMLPFK_ Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M15 Gehölzfällungen, begrenzt auf Oktober eines Jahres

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Die Gehölzfällungen sind im Oktober durchzuführen. Hintergrund ist, dass in dem Jahresmonat keine Vogelbrut mehr eintreten kann, fledermausseitig und nach der potentiell vorkommenden Haselmaus noch keine Winterquartiere für diese Artengruppen eintreten können. Damit begrenzen sich Baumhöhlen nur auf Tagesquartiere von Fledermaus und Haselmaus. Vor den Fällungen sind daher Höhlen und Spalten mit einem Endoskop zu untersuchen. Anschließend sind die Höhlen mit Papier oder anderem Material auszustopfen, insofern die Bäume nicht unmittelbar anschließend an die Inspektion gefällt werden.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

-

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

5.2.2 Darstellung der Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes

M16 Bauzeitenregelung	
LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis	
<u>Funktionale Zuordnung:</u>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung
<input checked="" type="checkbox"/>	Minderung
<input type="checkbox"/>	Gestaltung
<input type="checkbox"/>	Kompensation: <input type="checkbox"/> Ausgleich <input type="checkbox"/> Ersatz <input type="checkbox"/> intern <input type="checkbox"/> extern
<u>Beschreibung:</u>	
<p>Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Zum Schutz am Standort nachgewiesener und potentiell reproduzierender Arten ist die Baufeldfreimachung des Maßnahmenstandortes außerhalb der Brutvogelaktivität bzw. außerhalb der Winterquartierperiode der Fledermäuse durchzuführen. Der günstigste Zeitraum für Baumfällungen liegt damit zwischen Anfang September und Ende Oktober (Aktivitätszeitfenster s. Kap. 3.3.4). Die o.g. Maßnahme bezieht sich dabei auf Baumfällungen, die in dem o.g. Zeitfenster zulässig sind, sofern Bäume mit Baumhöhlen zuvor artenschutzfachlich untersucht wurden, dass darin Arten, wie z.B. Winterquartiere von wertgebenden Arten wie Fledermäuse o.a. nicht nachgewiesen werden konnten.</p> <p>Um Störungen von vorhandenen Fledermausarten zu vermeiden, ist ein Nachtbauverbot vorgesehen.</p>	
<u>Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:</u>	
Maßnahme gilt für den gesamten Projektbereich.	
<u>Zeitpunkt der Durchführung:</u>	
<input type="checkbox"/>	vor Baubeginn
<input type="checkbox"/>	mit Baubeginn
<input checked="" type="checkbox"/>	während der Bauzeit
<input type="checkbox"/>	nach Bauende

M17 CEF-Maßnahme: Anbringung von künstlichen Vogelnisthilfen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

CEF-Maßnahme zum Schutz der am Standort nachweislich und potentiell betroffenen höhlen- und halbhöhlenbrütenden Vögeln im Standortbereich. Nachgewiesen wurden von ÖKOTOP 2018 zwei Vogel-Höhlenbruten am Hochwasserrückhaltedamm-Bereich [siehe Karten Abb. 12 (wertgebende Art Star; + Blaumeise (nicht dargestellt)) und eine Vogelhöhlenbrut in Ö2 [Karte Abb. 19 (wertgebende Art Star)]. Da jedoch dem gegenüber eine vielfache Höhlenfeststellung bis April 2021 erfolgte, wird es notwendig, eine mehrfache Erhöhung des Kunst-Höhlenersatzes festzulegen (siehe Anhang, auszugsweise Abb. 36 ff. in den Maßnahmenbereichen zu fällenden Bäumen). Deutlich höhere Höhlenbeobachtungen erfolgten dabei am Hochwasserrückhaltedamm sowie anteilig auch noch am Sohlabsturz Ö3, auch noch stark erhöht durch Kleinhöhlen und Stammspalten. Aus diesem Grund wird der Nachweispunkt der 3 Höhlen vogelseitig vervierfacht (= 12 Vogelersatzkästen) und danach auf 6 Höhlenbrut-Kästen und auf 6 Halbhöhlenbrut-Kästen festgelegt.

Als zusätzliche CEF-Maßnahme sind zudem im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens an geeigneten Stellen sechs Starnistkästen anzubringen. Ihre Pflege und dauerhafte Sicherung ist festzulegen. Die Betroffenheit dieser Artengruppe bezieht sich insbesondere auf Bereiche des Überflutungsbereiches, wo junge Stare in Nistkästen an niedrigen Baumhöhlen durch den Überflutungsbereich getötet werden können. Den Überflutungsbereich schließt aber auch den Grünspecht ein, der im Überflutungsbereich nachgewiesen wurde und dessen Höhlenanlegung in 2m Höhe beginnen kann.

Auf Grund der bestehenden Höhlenpräsenz verteilen sich die 12 Ersatzkästen zuzüglich 6 Starnistkästen und 1 Grünspechtkasten auf damit insgesamt 19 Ersatzkästen wie folgt:

- Vogel-Höhlenkästen: 4 im Hochwasserrückhaltedamm, 1 in Ö2, 2 in Ö3;
- Vogel-Halbhöhlenkästen: 3 im Hochwasserrückhaltedamm, 1 in Ö2, 1 in Ö3;
- Zusätzliche Starnistkästen: 6 im Überflutungsbereich an vitalen Altbäumen dieser Bereiche oberhalb der maximalen Überflutungshöhe;
- Zusätzlicher Grünspechtkasten: 1 im Überflutungsbereich an vitalen Altbäumen dieser Bereiche oberhalb der maximalen Überflutungshöhe.

Die Nistkästen von Ö2 und Ö3 sind in einer Höhe zwischen zwei bis drei Metern an Baumstämmen, idealerweise in östlicher Himmelsrichtung, zu befestigen; die zusätzlichen Starnistkästen sind an vitalen Altbäumen dieser Bereiche oberhalb der maximalen Überflutungshöhe anzubringen.

Darüber hinaus wurde von ÖKOTOP 2018 ein besetzter Horststandort des Mäusebussards im westlich angrenzenden Waldgebiet nachgewiesen. Kommt es zu einer erneuten Brutaktivität während der Baumaßnahme, ist mit baubedingten Störungen der Art zu rechnen, da ein Teil des Maßnahmenbereichs innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz liegt (s. Kartenanhang Abb. 3 – Konfliktkarte wertgebender Tierarten). Da die Art sehr empfindlich auf Bewegungen reagiert, wird als Ersatz für nicht auszuschließende, bauseitige Eingriffe pauschal ein Kunstersatz-Großhorst in mindestens 200 m Entfernung der Baumaßnahmen in $\frac{3}{4}$ -Höhe eines hohen Altbaumes nahe des westseitigen Waldrandes eingebracht.

Die vorstehenden Schutzmaßnahmen sind im Geltungsbereich des LBP sowie in seinem Nahbereich in eigentumsrechtlich verfügbaren Flurstücken in artenschutzfachlich geeigneter Höhe und Ausrichtung anzubringen und für einen Zeitraum von 20 Jahren zu sichern. Die Pflege der Kästen und des Kunstersatz-Großhorstes ist jährlich durchzuführen, außerhalb der Vogelbrutzeit zu leeren, bei Schädigung zu reparieren und bei Zerstörung zu ersetzen. Die Maßnahme ist eine zwingend vorgezogene herzustellende Maßnahme des Besonderen Artenschutzes (CEF = continuous ecological function).

Fläche: punktuell Betroffene Flurstücke: 720/1, 868/5, 864/77, 870/1, 861/1, 860/1, 360, 362, 260/1, 330, 345/2, 864/88

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im
gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich
geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M18 CEF-Maßnahme zum Schutz der Feldlerche: Anlegung von Lerchenfenstern auf Ackerflächen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Die im Zuge der Maßnahmendurchführung überplanten sowie die mit der Maßnahme verdrängten Reproduktionsstandorte der wertgebenden Brutvogelart Feldlerche sind durch Herstellung von 5 Lerchenfenstern auf Ackerflächen in der Gemarkung Bertelsdorf dauerhaft zu ersetzen. Auf der Grundlage der worst-case-Betrachtung sind 2 weitere potenzielle Habitatflächen im Bereich der baubedingten Einfahrtstrecke einzubeziehen, wodurch sich der Gesamtersatz auf **7 einzurichtende Lerchenfenster** erhöht. Sie sind insgesamt für einen Zeitraum von 20 Jahren zu sichern.

Lerchenfenster stellen kulturlose Fehlstellen im Acker dar, die im Rahmen der Bewirtschaftung durch kurzes Aussetzen der Saatmaschine provoziert oder durch anderweitige Herstellung einer Feldkultur-Fehlstelle künstlich herbeigeführt werden, danach nur von Ackerwildkräutern bewachsen sind und somit besonders günstige Brutbedingungen für die Lerchen bieten.

Als Ersatz für Eingriffe in nachgewiesene Brutbereiche sind pro baubedingte Näherung unterhalb 100m an einen nachgewiesenen und potentiellen Brutplatz der Art je zwei „Lerchenfenster“ a ca. 20m² (ca. 7x3m) vorgezogen in bewirtschafteten Äckern im Nahbereich der Maßnahme zu errichten. Die Lerchenfenster sind pro ha gleichmäßig zu verteilen, sie sollen einen maximalen Abstand zu Fahrgassen, einen mind. 25m Abstand zum Feldrand sowie einen mind. 50m Abstand zu Gehölzen und Gebäuden einhalten. Der Abstand zu Fahrgassen soll sicherstellen, dass keine Füchse in die Fenster laufen, die geforderten Abstände zum Feldrand sowie zu Gehölzen und Gebäuden sollen sicherstellen, dass deren Ansitzfunktion für Greifvögel und Krähen kein Beuteverhalten auf Elterntiere, Gelege oder Jungvögel des jeweiligen Lerchenfensters begünstigt.

Pflegemaßnahmen:

Nachdem die Lerchenfenster angelegt worden sind, können diese wie die umliegenden Ackerflächen bewirtschaftet werden. Dabei ist in einem Umkreis von 100 m auf den Einsatz von Insektiziden zu verzichten,

Es ist dabei jedoch sicherzustellen, dass in der Brutzeit der Feldlerche (April – Juli) keine Ernte stattfindet.

Fläche: 140 m² (7 x 20 m²) Betroffene 325/2, 199/8, 202/4, 206/3, 847/1
Flurstücke:

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im
gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M19 CEF-Maßnahme zum Schutz des Eisvogels: Errichtung eines Kunstersatzkastens

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Südlich des zu überbauenden Teiles des Hochwasserrückhaltedammes werden in einer Länge von ca. 20m befindliche Ufersteilwände beräumt, wodurch mit der Maßnahme potentiell verdrängte Reproduktionsstandorte des wertgebenden Brutvogels Eisvogel (siehe Anhang der Abb. 42 ff.) eintreten können.

Außerhalb der baubedingten Maßnahmenbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltedammes befinden sich des Weiteren zahlreiche Steilwände entlang der Kleinen Striegis, die als potentielle Brutplätze des Eisvogels im Zuge des Hochwasserrückstaus darüber hinaus verdrängt werden können. Nachdem die Art räumlich 2013 nachgewiesen wurde, gelang ihr Nachweis 2018 nicht mehr. Dennoch ist sie potentiell auch in diesen Bereichen weiterhin grundsätzlich nicht auszuschließen.

Aus diesem Grund ist außerhalb des Hochwasserstaubereiches die Errichtung eines Kunstersatzkastens (Eisvogel-Niströhre) entlang des Fließgewässeruferrandes durchzuführen und für einen Zeitraum von 20 Jahren zu sichern. Die Pflege des Kastens ist jährlich durchzuführen, außerhalb der Vogelbrutzeit zu leeren, bei Schädigung zu reparieren und bei Zerstörung zu ersetzen.

Die Gefahr zur Zerstörung einer Brut des Eisvogels ist nur beim zeitgleichen Aufeinandertreffen mehrerer Rahmenbedingungen gegeben. Zeitgleich zu dem Eintreten eines hundertjährigen Hochwassers müsste im Rückstaubereich ein Eisvogel an einer Ufersteilwand eine Bruthöhle errichtet haben, in der sich Junge in einem flugunfähigen Entwicklungsstadium befinden. Da der Hochwasserstand nur im Zeitfenster von 100 Jahren bis maximal 30 Jahren zu erwarten ist, gilt die damit selten eintretende Jungtiertötung als kleinerer, vernachlässigbarer Schaden, als die jährlich in diesen Bereichen wahrgenommene Brutentstehung in den Steilwänden. Das geringe Restrisiko wurde durch die Errichtung eines Kunsthorstes noch anteilig vermindert.

Vorgezogen herzustellende potentielle Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes (CEF = continuous ecological function).

Pflegemaßnahmen:

Der Abschnitt, in dem der Kunstersatzkasten des Eisvogels erstmalig errichtet wird, ist jährlich zu überprüfen und bei Erfordernis wiederherzustellen.

Fläche: punktuell Betroffene Flurstücke: 353

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M20 Untersuchung der zu fällenden Bäume auf Besatz mit Fledermäusen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Zum Schutz von Vertretern des am Standort nachgewiesenen Artenspektrums vor der notwendigen Fällung relevanter Quartierbäume mit Höhlen und Spalten diese endoskopisch durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen auf Besatz zu prüfen. Ggf. vorhandene Tiere werden umgesetzt. Soweit sich eine Fällung nicht unmittelbar anschließt, sind unbesetzte Quartiere nach ihrer Kontrolle mit geeigneten Mitteln (z.B. Bauschaum) so zu verschließen, dass keine Wiederbesiedelung erfolgen kann. Die Maßnahmendurchführung erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

Die zu fällenden Höhlenbäume sind in den LBP-Baumkarten Abb. 27 des Ö3, Abb. 25 des HRB Var. II neu und Abb. 26 des Ö2 enthalten.

Fotos der Höhlenbäume:

- Abb. 36 (Ö2)
- Abb. 37, Abb. 38, Abb. 39 (Ö3)
- Abb. 40, Abb. 41 (HRB Var. II neu)

Vor der Baum-Fällung sind die Höhlen und Spalten der betroffenen Bäume auf Besatz (Winterquartiere) zu überprüfen. Dies betrifft auch Höhlenbäume mit geringem Stammdurchmesser, da eine Nutzung als Quartier nicht ausgeschlossen werden kann. Anschließend sind die Höhlen mit Papier oder anderem Material auszustopfen, insofern die Bäume nicht unmittelbar anschließend an die Inspektion gefällt werden.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M21 CEF-Maßnahme: Anbringung von Fledermauskästen

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Zum Schutz von Vertretern der am Standort nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Artengruppe sind Ersatzkästen an erhalten bleibenden Bäumen im Geltungsbereich des LBP in eigentumsrechtlich verfügbaren Flurstücken in artenschutzfachlich geeigneter Höhe und Ausrichtung anzubringen und für einen Zeitraum von 20 Jahren zu sichern. Die Pflege der Kästen ist jährlich zwischen September und Oktober durchzuführen, bei Schädigung zu reparieren und bei Zerstörung zu ersetzen.

Die Fledermausersatzkästen gelten als Ausgleich für zu fällende Höhlenbäume, aber auch betriebsbedingt auf Fledermaus-Habitatbäume im Überflutungsbereich.

Fläche: punktuell Betroffene Flurstücke: 319/1, 260/2, 861/a, 861/1, 868/5

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M22 CEF-Maßnahme: Gehölzpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Die Gehölzbestände entlang der Kleinen Striegis bilden eine Leitstruktur für Fledermäuse. Durch die Fällung der Gehölze im Maßnahmenbereich wird dieser Flugkorridor unterbrochen (s. Kartenanhang „Konfliktkarte der wertgebenden Tierarten“ im gesonderten Kartenanhang des LBP).

Um einen durchgängigen Flugkorridor zu gewährleisten, sind vor der Baufeldfreimachung Gehölzpflanzungen entsprechend des Maßnahmenplanes (gesonderter Kartenanhang „Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes“ im Kartenanhang des LBP) durchzuführen. Die Pflanzungen sind wie folgt gegliedert:

Baumreihe am Waldrand (südöstlich der Baumaßnahme): Pflanzabstand untereinander 5m, Pflanzabstand zum geplanten Weg unterseitig des Hochwasserrückhaltedammes 3m; Pflanzqualität: Verpflanzte Heister mit Ballen ab 6cm Umfang, Stammhöhe 200-250cm; Strauchpflanzung zwischen den Baumreihen, Umgrenzender Bauzaun der Baum- und Strauchreihen mit einzufügender Kletterpflanzeneinrichtung.

Baumreihe auf Wiese (östlich bis nordöstlich der Baumaßnahme): Pflanzabstand untereinander 10m, Pflanzabstand zum geplanten Weg unterseitig des Hochwasserrückhaltedammes 3m; Pflanzqualität: Solitär, 3 x v., mit Drahtballierung Breite 60-100cm, Stammhöhe 250-300cm; Außerhalb der nordöstlichen Baumreihendurchfahrt Strauchpflanzung zwischen den Baumreihen.

Da die Funktionalität erst nach Anwuchs der Bäume gegeben ist, ist bei Umsetzung der Maßnahme ein Bauzaun mit künstlicher Begrünung oder Kletterpflanzen um die Pflanzung aufzustellen. Dieser soll die Leitfunktion vorübergehend übernehmen.

Fläche: punktuell Betroffene Flurstücke: 319/1, 260/2, 861/a, 861/1, 868/5

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Sicherung der Flächen und der dauerhaften Pflege ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M23 Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme: Kontrolle des Gewässers und der gewässernahen Bereiche unmittelbar vor Baubeginn auf Präsenz des Fischotters

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Gewässereingriffsbereiche und ufernahe Flächen sind unmittelbar vor Baubeginn durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen auf eine Artenpräsenz hin zu kontrollieren. Zum Schutz der Art ist hierbei ein Bauverbot für Eingriffe in das Gewässer und seiner Ufer jeweils ab eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang erforderlich. Während der Bauphase ist die ökologische Durchgängigkeit sicherzustellen (s. M 13). Zur Verhinderung des Hineinstürzens von Kleinsäugetieren ist um alle Baugruben > 30cm ein Schutzzaun vorzuhalten, welcher in den unteren 30cm mit Kunststoff abzudichten ist. Kleinere Baugruben sind mit Platten abzudecken.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Die Maßnahme betrifft alle gewässernahen Bereiche des Maßnahmengbietes.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M24 Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme: Schutzmaßnahmen sowie Kontrolle des Gewässers und der gewässernahen Bereiche unmittelbar vor Baubeginn auf Präsenz des Elbebibers

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Im Maßnahmenbereich sind Schutzmaßnahmen vorzuhalten, um ein Hineinwandern des Elbebibers in die Baumaßnahme auszuschließen. Gewässereingriffsbereiche und ufernahe Flächen sind unmittelbar vor Baubeginn durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen auf eine Artenpräsenz hin zu kontrollieren. Zum Schutz der Art ist hierbei ein Bauverbot für Eingriffe in das Gewässer und seiner Ufer jeweils ab eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang erforderlich.

Der Elbebiber wurde im Maßnahmenbereich Ö2 und inzwischen bereits auch zwischen Ö2 und Ö3 nachgewiesen. Damit gilt diese wertgebende Art auch im Maßnahmenbereich des Hochwasserrückhaltedammes als nicht mehr auszuschließen.

Aufgrund der Geburtszeit von Jungtieren April – Anfang Juni ist es in der darauffolgenden Zeit notwendig, die Eltern- und Jungtiere möglichst nicht zu stören. Am Standort Ö2 ist in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung ggf. von den Schonzeiten für Fische abzusehen, um die Biber zu schützen.

Die Gefahr zur Zerstörung einer Brut des Elbebibers ist nur beim zeitgleichen Aufeinandertreffen mehrerer Rahmenbedingungen gegeben. Zeitgleich zu dem Eintreten eines hundertjährigen Hochwassers müsste im Rückstauereich ein Biber einen Brutkessel errichtet haben, in dem sich Junge in einem schwimmunfähigen Entwicklungsstadium befinden. Um eine solch seltene Konstellation zu verhindern, müsste regelmäßig eine Beräumung und damit Vergrämung erfolgen. Die daraus resultierende jährliche Verhinderung einer Brut steht nicht im Verhältnis zu eventuell in großen Abständen getöteten Jungtieren. Daher wird artenschutzseitig auf Vergrämungsmaßnahmen verzichtet.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Die Maßnahme betrifft alle gewässernahen Bereiche des Maßnahmengebietes.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M25 Kontrolle der Baufelder auf Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Zum Schutz der Art sind die Baufelder während aller Bauphasen regelmäßig durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen auf Raupenfutterpflanzen der Art hin zu kontrollieren und im Falle des Vorhandenseins diese in geeignete Bereiche umzupflanzen.

Da Futterpflanzen der Art im Plangebiet jährlich neu auftreten können, werden Regelungen getroffen, mit denen Schädigungen der Art im Falle ihres plötzlichen Neuauftretens ausgeschlossen werden können.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Maßnahme betrifft alle im Baufeld befindlichen Flächen.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M26 Errichtung eines Reptilienschutzzaunes

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Maßnahme zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Zum Schutz der Art ist die Fahrtrecke entlang der Wiesenfläche randseitig mit einem Reptilienschutzzaun zu versehen. Die Tiere sind aus dem Wegbereich abzusammeln. Der nicht-Wiedereintritt der Art in die Baumaßnahme ist während aller Bauphasen regelmäßig durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen hin zu kontrollieren.

Fläche: - Betroffene Flurstücke: 242/1

Räumliche Verortung: s. Kartenanhang (Abb. 2_Artenschutz_Maßnahmen.pdf im gesonderten Anhang zum LBP)

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M27 Umweltbaubegleitung

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
 Minderung
 Gestaltung
 Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Für alle im Rahmen des LBP vorzunehmenden Maßnahmen, einschließlich aller bauvorbereitenden Maßnahmen, ist unmittelbar vor ihrer Durchführung bis zu ihrer Beendigung eine Umweltbaubegleitung durch einen fachlich dafür qualifizierten Sachverständigen sicherzustellen.

Wesentliche Aufgaben der UBB umfassen:

- Regelmäßige Kontrolle des Baufeldes und umgrenzender Bereiche auf Vogelbrutaktivitäten, ggf. Einleiten von Schonungsmaßnahmen
- Kontrolle, ob ökologische Gewässerdurchgängigkeit während Bauphase gewährleistet ist (vgl. Merkblatt DWA-619 Ökologische Baubegleitung bei Gewässerunterhaltung und -ausbau)
- Durchführung von Baumhöhlenkontrollen vor Fällungen
- Vergrämung von Brutvögeln während Bauunterbrechungen (M29)
- Überwachung der korrekten Ausführung der Sohlrückbaustandorte (Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit)

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Maßnahme gilt für den gesamten Projektbereich.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Bauende

M28 Monitoring

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Für die Umsetzung aller artenschutzfachlich getroffenen Regelungen ist ein Monitoring über einen Mindestzeitraum von 3 Jahren sicherzustellen.

Ein Monitoring hat zum Ziel, die durchgeführten Maßnahmen auf ihre artenschutzfachliche Wirksamkeit hin zu überprüfen, um ggf. entsprechende Nachbesserungen oder Ergänzungen veranlassen zu können. Das Monitoring umfasst im Regelfall 5 Jahre³⁹. Es erscheint vertretbar, diesen Zeitraum bei Artenschutzbelangen auf 3 Jahre zu reduzieren, wenn sich in dieser Zeit frühzeitig herausstellt, dass die getroffenen Maßnahmen eine günstige Entwicklung nehmen. Anderenfalls ist das Monitoring mit der Festlegung gegensteuernder Maßnahmen weiter zu verlängern. Die Entscheidung über den letztlich anzuwendenden Monitoringzeitraum steht im Ermessen der jeweiligen Naturschutzbehörde.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Maßnahme gilt für den gesamten Projektbereich.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

³⁹ So z.B. http://www.bbn-online.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/AK_Freie_Berufe_11-02-18.pdf, S. 7

M29 Vergrämung potenzieller Brutvögel im Maßnahmenbereich

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Die Baumaßnahme sollte vor Beginn der Brutzeit beginnen, damit Brutvögel durch den Baubetrieb daran gehindert werden, sich im Bauumfeld einen Brutplatz zu suchen.

In dem Fall, dass Baumaßnahmen im gesamten Maßnahmenbereich bzw. in Teilen des Maßnahmenbereiches mehrere Tage ruhen, ist in dieser Zeit eine Vergrämung im Umfeld des Maßnahmenbereiches vorzunehmen, sodass Brutaktivitäten in diesem Bereich verhindert werden.

Die Vergrämungsvorname ist täglich durchzuführen, einschließlich der Wochenendtage und Feiertage. Dabei sind streifenartige Störbegehungen durch den Vergrämungsbereich vorzunehmen. Sollte wider Erwarten in Unterschreitung der Fluchtdistanz eine begonnene Brut angetroffen werden, erfolgt bis zur Brutbeendigung ein lokal begrenzter Baustop.

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

s. Kartenanhang Abb. 2 – Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes.

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

M30 Amphibienart Grasfrosch, Anhang V

LBP Hochwasserrückhaltedamm Kleine Striegis

Funktionale Zuordnung:

- Vermeidung
- Minderung
- Gestaltung
- Kompensation: Ausgleich Ersatz intern extern

Beschreibung:

Zur nachgewiesenen Amphibienart gehört der Grasfrosch nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung als Anhang V zur „Besonders geschützten Art“, die nicht gefangen, verletzt oder getötet werden darf. Neben der besonders geschützten Art Grasfrosch kommt dort auch nur anteilig noch die Amphibie Erdkröte (ohne bes. gesch. Art) vor, die beide bereits ab Ende Februar an den Laichgewässern bis April erscheinen.

Diese Regelung ist eingebettet in die nachfolgende Zuarbeit zu rechtsverbindlich zu treffenden, artenschutzfachlichen Festlegungen im LBP:

„Vor Eingriff in die Standgewässerfläche an der Westseite der Kleinen Stiegis am Südrand des HRB ist eine mindestens gleich große und tiefe Gewässerfläche am Westrand der Kleinen Striegis südlich außerhalb des HRB zu errichten. Die im vorhandenen Gewässer auftretenden Amphibienarten sind die Frühläicher der Anh. V-Art Grasfrosch und anteilig auch die Erdkröte (ohne bes. gesch. Art), die bereits ab Ende Februar an den Laichgewässern erscheinen. Die Abwanderung der Alttiere von den Laichgewässern ist Ende Juli weitgehend abgeschlossen. Die Abwanderung der Jungtiere erfolgt schwerpunktmäßig in den Monaten Juni bis August. Um die Tötung der Amphibien in der aufzugebenden Eingriffsfläche während ihrer Wanderzeiten zu vermeiden, ist eine Begrenzung des Bauzeitraumes (Baufeldfreimachung) auf den Zeitraum von September bis Mitte Februar vorzusehen.“

Fläche/Betroffene Flurstücke/Räumliche Verortung:

Siehe Karten-Abb. 60 im LBP nach ÖKOTOP (2018).

Die Durchführung der Maßnahme ist durch die Stadt Hainichen vertraglich geregelt.

Zeitpunkt der Durchführung:

- vor Baubeginn
- mit Baubeginn
- während der Bauzeit
- nach Bauende

5.2.3 Renaturierungsmaßnahme im Rahmen einer Ausnahme nach § 30 BNatSchG

Durch das Vorhaben wird die kleine Striegis inklusive ihrer Uferbegleitvegetation, die in diesem Bereich als naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers nach § 30 BNatSchG besonders geschützt ist, zerstört, bzw. stark beeinträchtigt. Das ist jedoch nach § 30 (2) BNatSchG verboten. Ausnahmen hiervon können nach § 30 (3) BNatSchG nur vorgenommen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Die Fläche des durch den Eingriff beeinträchtigten § 30-Biotops beträgt 3392 m². Als Ausgleichsmaßnahme ist die Pflanzung eines gewässerbegleitenden Gehölzsaumes in direkter Nähe des geplanten Dammbauwerkes vorgesehen. Die Pflanzfläche grenzt einerseits an das kartierte geschützte Biotop, um keine neuen Konflikte zu erzeugen, folgt mit 10 m Breite dem Gewässerrandstreifen und respektiert zusätzlich die Böschungssysteme des Gewässers. Die Umzäunung wurde so geplant, dass Wildtieren der Zugang zum Wasser und die Bewegung entlang des Baches ermöglicht bleibt. Das Mischungsverhältnis Sträucher / Bäume beträgt flächenmäßig 20% / 80 %, die Stückzahlen liegen bei einem Verhältnis von 33 % / 66 %.

Das Fließgewässer weist im Bereich der Maßnahme ebenfalls den Status eines § 30 Biotops (Naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers) auf. Durch die Pflanzmaßnahme wird der Gewässerentwicklungsbereich erweitert. Der entstehende Auwald wird Teil des Gewässerbiotops. Somit kann die Maßnahme als Ausgleich für den Verlust des § 30-Biotops im Bereich des Dammbauwerkes bewertet werden.

Der Pflanzplan für die Maßnahme ist dem Anhang zu entnehmen (Plan **E_P01**).

5.3 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Die Gestaltung des Bauwerkes als flacher, gestreckter und begrünter Erdkörper, vermag in Teilen, zumindest hinsichtlich Fernwirkung, die Eingriffsschwere abzumildern und ihn besser in das Landschaftsbild zu integrieren.

Die flachwellige, offene mit eingestreuten Gehölzstrukturen ausgestattete Landschaft, wird hinsichtlich angrenzenden Geländehöhen durch das Bauwerk nicht überragt. Auch Horizontlinien werden nicht gestört.

Zusätzliche Gehölzpflanzungen als Eichen-Hainbuchenwald (s. 5.2.1 Maßnahme M6), Pflanzung von Einzelbäumen (s. 5.2.1 Maßnahme M10) und die Entwicklung eines gewässerbegleitenden Gehölzstreifens (s. 5.2.1 Maßnahme M9) ergänzen in Farbe und Struktur die bestehenden Gehölzbestände. Sie werden in einigen Jahren von

diesen nicht mehr zu unterscheiden sein. Die Gehölze unterbinden wesentlich die Sicht auf das Bauwerk aus der Umgebung. Diese Kulissenwirkung wurde vorrangig auf die bestehenden Wegeverbindungen bezogen.

Die Entwicklung einer artenreichen „Flachland-Mähwiese“ aus einem intensiv genutzten Dauergrünland (s. 5.2.1 Maßnahme M5) am westlichen Rand der Maßnahme führt neben seiner ökologischen auch zu einer landschaftsgestalterischen Aufwertung.

Die Begrünung des Dammbauwerkes erfolgt durch eine Landschaftsrasen RSM 7.1.2 mit Kräutern bei voraussichtlich 2-maliger jährlicher Mahd.

Das technisch und funktionell geprägte, wenn auch baulich reduzierte Durchlassbauwerk und die optische Trennwirkung unmittelbar im Tal, konnten mit landschaftsgestalterischen Mitteln nicht kompensiert werden.

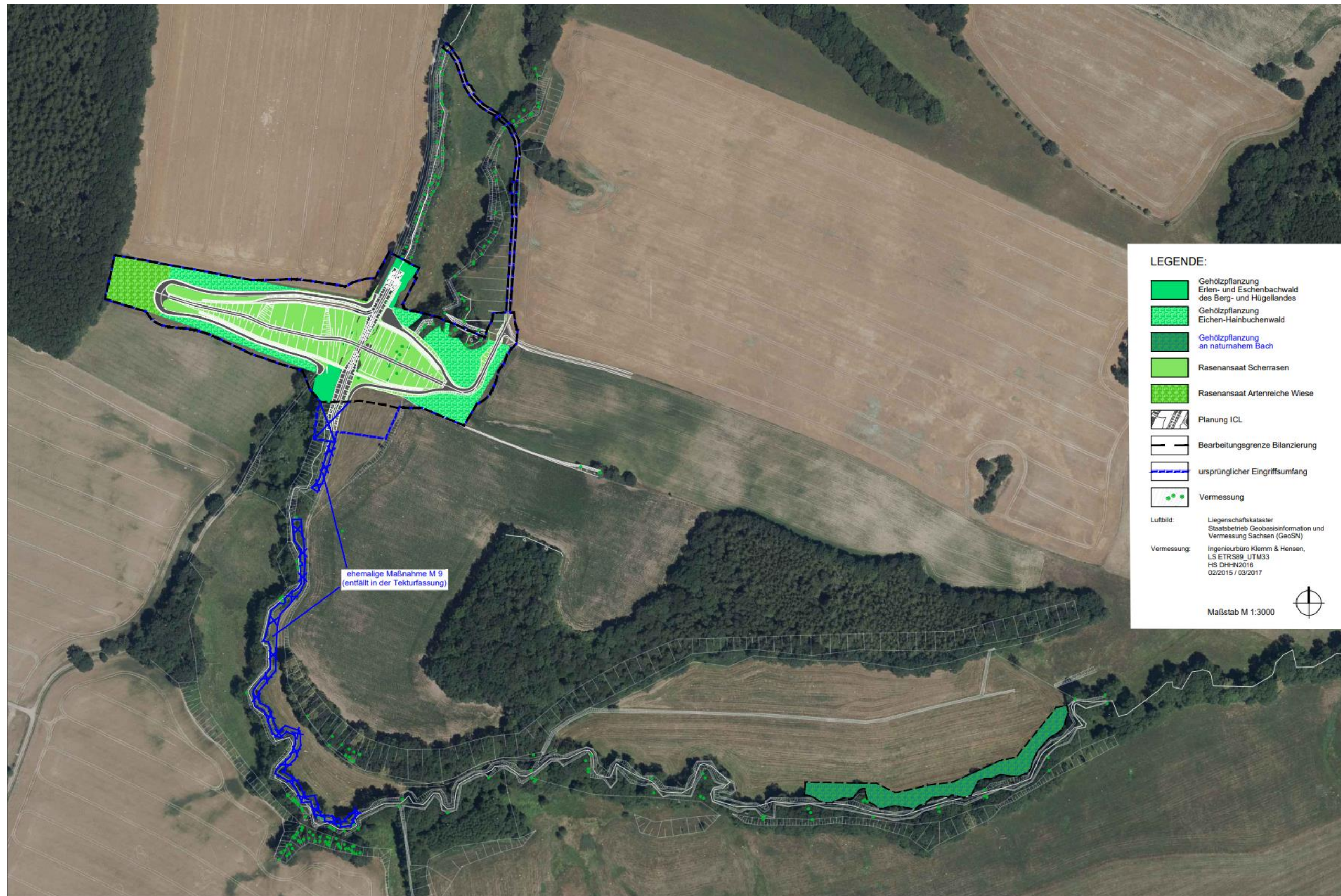


Abb. 23: Lage der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen

5.4 Maßnahmenübersicht

Wird in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild eingegriffen, ergeben sich daraus ableitende Kompensationsmaßnahmen. Diese sind jedoch nur begrenzt berechenbar. Während flächenhafte Ermittlungen der Eingriffe wie Biotopwertgegenüberstellung oder Grad der Versiegelung in Bestand und Planung möglich sind, können weiterführende Eingriffe nur verbal-argumentativ beschrieben werden, um daraus Ziele für den Ausgleich und Ersatz abzuleiten.

Multifunktionale Kompensationsmöglichkeiten führen dazu, dass die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen und biotopbezogener Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, auch zu einer Kompensation von den Beeinträchtigungen abiotischer Landschaftsfaktoren wie dem Landschaftsbild beitragen.

Kompensationsmaßnahmen:

Das Kompensationskonzept zur Maßnahme folgt in erster Linie dem Grundsatz des generellen Verschlechterungsverbots unter der Maßgabe möglichst Eingriffe in Biotope durch die Herstellung gleichartiger Biotope in räumlicher Nähe zu kompensieren.

Besonders das geschützte Biotop im direkten Maßnahmenbereich „Naturnaher Flachlandbach mit „Erlen-Eschenwald“, welcher die Kleine Striegis mitsamt ihrer natürlichen Ufervegetation umfasst, stand im Fokus der Bemühungen. Während mit der Maßnahme M9, durchaus auch den Naturnahen Flachlandbach positiv beeinflusste Lösungen gefunden werden konnten, kann für den Eingriff ins Gewässer trotz intensiver Suche nur der Rückbau der Sohlschwellen Ö2 und Ö3 angeführt werden.

Einen wesentlichen Aspekt stellen die voll- und teilversiegelten anlagebedingten Flächen des Dammbauwerkes dar. Auch Versiegelungen sind funktionsgleich, also vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen auszugleichen (Entsiegelungserlass SMUL vom 30. Juli 2009), die möglichst in einem räumlichen Zusammenhang stehen sollen. Hier konnte, über eine Ökokontomaßnahme in 5.2.1 als Maßnahme M4 nachgewiesen, eine externe Kompensation durch die Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf gefunden werden.

Die unter 4.2.1 abgebildete Bilanz zur Ver- und Entsiegelung wird durch den Abbruch der Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf ausgeglichen.

Mit der Maßnahme M2 wird sichergestellt, dass bauzeitlich bedingt Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch unsachgemäße Lagerung und Verdichtungen verhindert werden. Die Maßnahme M11 sichert des Weiteren, dass nach Beendigung der baulichen Tätigkeit und Rückbau der Baustelleneinrichtung bodenlockernde Maßnahmen durchgeführt werden.

Weiterhin wird mit der Maßnahme M21 Umweltbaubegleitung und M3 Beprobung von Böden verhindert, dass Böden verunreinigt und verunreinigte Böden zur Quelle der Verunreinigung des Schutzgutes Wasser werden.

Als Ausgleichmaßnahmen sind vor allem zu nennen:

- Anteilige Wiesenwiederherstellungen mit einer hohen ökologischen Bedeutung auf vormaligen Ackerflächen und intensive Wiesenwiederherstellungen auf den Böschungen des Hochwasserrückhaltedamms für den Verlust gewässernaher Wiesenentnahmen an der Kleinen Striegis;
- Gehölzwiederherstellungen für den Verlust der besonders geschützten Gehölzbiotope entlang der Kleinen Striegis;
- Langjährige Vogelbrutsicherstellung durch Lerchenfenster für die Feldlerche durch die baubedingte Fluchtdistanz-Unterschreitungen nachgewiesener Brutplätze der Feldlerche.

Ersatzmaßnahmen:

- Nicht wiederherstellbare Anteile verlorengender Flächenanteile gewässernaher Wiesenflächen;
- Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf zur Kompensation nicht entsiegelbarer Flächen durch die technisch erforderliche Vollversiegelung von Fahrtstrecken und Baukörper entlang des Hochwasserrückhaltedammes und seiner Randbereiche.
- Rückbau der Sohlgleiten Ö2 und Ö3.

Sämtliche unter 5.2.1 aufgeführt und im Kartenanhang dargestellten Maßnahmen werden hinsichtlich Zuordnung der Art der Maßnahme in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 20: Maßnahmenübersicht

Maßnahme		Vermeidung	Minderung	Ausgleich	Ersatz	Kompensation	GEF	Gestaltung
M1	Schutz wertvoller und empfindlicher Vegetationsbestände und Tierlebensräume	x	x					
M2	Lagerung und profulgerechter Wiederaufbau des Oberbodens		x					
M3	Sicherung organoleptisch auffälliger Bodenmaterialien	x						

M4	Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf				x	x		
M5	Entwicklung einer Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510				x	x		x
M6	Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwaldes				x	x		x
M7	Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer				x	x		
M8	Wiederherstellung der baubedingt beeinträchtigten Vegetationsstrukturen			x		x		
M9	Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB			x		x		x
M10	Festlegung zur WRRL: Schaffung von Ersatzhabitatstrukturen für Fische			x		x		x
M11	Bodenlockerung		x					
M12	Festgelegte Schonzeiten für Fische	x	x					
M13	Gewährung der ökologischen Durchgängigkeit der Kleinen Streigis während der Bauphase	x	x					
M14	Umwandlung des Überflutungsbereiches von Ackerflächen zu Wiesen	x						
M15	Gehölzfällungen, begrenzt auf Oktober eines Jahres	x	x					
M16	Bauzeitenregelung	x	x					
M17	CEF-Maßnahme: Anbringung von künstlichen Vogelnisthilfen			x		x	x	
M18	CEF-Maßnahme zum Schutz der Feldlerche: Anlegung von Lerchenfenstern auf Ackerflächen			x		x	x	
M19	CEF-Maßnahme zum Schutz des Eisvogels: Errichtung eines Kunstersatzkastens			x		x	x	
M20	Untersuchung der zu fällenden Bäume auf Besatz mit Fledermäusen	x						
M21	CEF-Maßnahme: Anbringung von Fledermauskästen			x		x	x	
M22	CEF-Maßnahme: Gehölzpflanzungen als Leitstrukturen für Fledermäuse				x		x	
M23	Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme: Kontrolle des Gewässers und der gewässernahen Bereiche unmittelbar vor Baubeginn auf Präsenz des Fischotters	x					x	
M24	Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme: Schutzmaßnahmen sowie Kontrolle des Gewässers und der gewässernahen Bereiche unmittelbar vor Baubeginn auf Präsenz des Elbebibers	x					x	
M25	Kontrolle der Baufelder auf Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers	x						
M26	Errichtung eines Reptilienschutzzaunes	x						
M27	Umweltbaubegleitung	x	x					
M28	Monitoring	x	x					
M29	Vergrämung potenzieller Brutvögel im Maßnahmenbereich	x	x					
M30	Amphibienart Grasfrosch, Anhang V	x	x					

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)

Der Artenschutzbeitrag führt in seinem Fazit aus:

„Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum LBP ermittelt eine nachweisliche oder potentielle Betroffenheit für einzelne europarechtlich geschützte Tierarten im Plangebiet (zzgl. für Sachsen wertgebender Arten, welche in diesem Rahmen mit zu betrachten sind), für die dabei, je nach Erfordernis, Vermeidungs- und/ oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorzunehmen sind.

Dieses umfasst Vermeidungsmaßnahmen im Plangebiet sowie Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches der Maßnahmenbereiche. (...)

Alle Maßnahmen dienen dem Ziel, eine verbotstatbeständige Betroffenheit dieser Arten hinsichtlich einer Tötung bzw. Verletzung, erheblichen, d.h. populationsgefährdenden, oder den ersatzlosen Entzug von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Planung auszuschließen.

Die Verletzung des Störungsverbotes bei den dabei betroffenen Arten erfährt in den vorgeschlagenen Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen eine angemessene Kompensation.“

Die schwerpunktseitig zu kartierenden Artengruppen wurden durch die LDS in Chemnitz festgelegt. Hiernach waren die Kartierungen wie folgt unterschieden worden:

Kartierung aller Arten erfolgen am anlagebedingten Hochwasserrückhaltedamm einschließlich seiner Zuwegungsstrecke und des betriebsbedingten Hochwasserüberflutungsbereiches in den Maßnahmenbereichen plus 100m Puffer. Für wertgebende Vogelarten waren darüber hinaus ab den Maßnahmenrändern wertgebende Vogelarten in einem Umring von 500m zu untersuchen, da der regional nachgewiesene Schwarzstorch eine Fluchtdistanz von 500m hat, dessen Art im Falle seines Nachweises danach baubedingt berücksichtigt werden würde. Die Pufferflächen sind darüber hinaus in den Sohlabstürzen Ö2 und Ö3 in der Standmitte von Hainichen nur in einer Puffererweiterung von 50m erweiternd zu erfassen. Die faunistische Kartierung erfolgte auf diesen Flächen 2018 durch das Büro ÖKOTOP im Auftrag der Stadt Hainichen.

Von den 312 im Freistaat Sachsen zu prüfenden Gesamtarten waren danach 252 Vogelarten und 60 streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu untersuchen. Hiernach gelangen die Nachweise von

- 58 Vogelarten (= damit 23% der darin zu untersuchenden Arten) und

- 22 nachweislich sowie potentiell nicht auszuschließende, streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (= damit 37% der darin zu untersuchenden Artengruppen).

Nach den erst im November 2020 nachträglich festgelegten, baubedingten Fahrtstrecken über Vegetationsflächen, erfolgte auf diesen Bereichen eine worst-case-Einschätzung durch DärrLA (2021).

Innerhalb der nachweislich und potentiell betroffenen Arten, unterschied der ASB in folgende Einstufung nach Gewichtung der Betroffenheit (saP Tabelle 6):

Vögel:

- durch den Maßnahmenbereich direkt betroffene, wertgebende Arten: 1
- durch den Maßnahmenbereich randlich betroffene, wertgebende Arten: 2
- durch den Maßnahmenbereich direkte betroffene, sonstige Arten: 15
- durch den Maßnahmenbereich potentiell betroffene, wertgebende Arten: 4
- durch den Maßnahmenbereich potentiell betroffene, sonstige Arten: 26
- durch den Maßnahmenbereich nicht betroffene, wertgebende Arten: 7 (einschließlich Nahrungsgäste) und
- durch den Maßnahmenbereich nicht betroffene, sonstige Arten: 3

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten:

- durch den Maßnahmenbereich randlich betroffene, wertgebende Art: 1
- durch den Maßnahmenbereich potentiell betroffene, wertgebende Arten: 16
- durch den Maßnahmenbereich nicht betroffene, wertgebende Arten: 5 (einschließlich Nahrungsgäste).

Insgesamt war danach einzuschätzen, dass die Artenpräsenz nicht hervorhebend hoch ist. Grund ist zum einen, dass in den Maßnahmenbereichen relativ intensive Landwirtschaftsbereiche vorhanden sind, was eine intensivere Artenpräsenz sehr begrenzt. Zum anderen sind in den Maßnahmenbereichen vergleichsweise wenige Höhlungsbäume nachgewiesen worden, deren bau- und anlagebedingten Entnahmen sich danach nur sehr begrenzt auf Vogelarten und nachgewiesene Fledermäuse auswirken werden.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum LBP ermittelt verschiedene Maßnahmenfestlegungen (s. saP 4. Konfliktanalyse und Maßnahmenkonzept), die

unter 5.2.2 Darstellung der Maßnahmen des Besonderen Artenschutzes einfließen und konkretisiert wurden.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete sind von den Maßnahmenbereichen nicht betroffen. In nächster Entfernung liegende Gebiete befinden sich ca. 1km östlich des Sohlabsturzes Ö2, ca. 1,7 km nordöstlich des Sohlabsturzes Ö2 und ca. 3,5km nordnordöstlich des Hochwasserrückhaltedammes.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Direkt durch das Bauvorhaben betroffene Schutzobjekte sind das Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“ sowie das geschützte Biotop „Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“.

Temporär wird der Erholungswert des Landschaftsschutzgebietes durch Bauarbeiten und die damit verbundenen Lärmemissionen sowie auch optisch durch Baufahrzeuge und -zubehör eingeschränkt.

Die geschützten Biotope Nr. 50 (ÖKOTOP) „Waldsimsumpf“ und Nr. 56 (ÖKOTOP) „Naturnaher Flachlandbach mit begl. Erlen-Eschenwald“ liegen sowohl außerhalb der Baufläche als auch außerhalb der Überschwemmungsfläche, bleiben somit also voraussichtlich unberührt. Sie werden daher nicht näher betrachtet.

Die geschützten Biotoptypen Nr. 42 (Staudenflur feuchter Standorte mit Schlankseggen-Ried) und Nr. 45 (Feldgehölz mit naturnahem Bachlauf) liegen im Überschwemmungsbereich. Da es sich um Feuchtbiopte handelt, die auch im jetzigen Zustand bereits regelmäßig geflutet werden, sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Ein Abschnitt des natürlichen Ufers der Kleinen Striegis mitsamt Ufervegetation, welches einen besonders hervorgehobenen Wert für das Landschaftsschutzgebiet besitzt, wird künstlich eingefasst und verliert somit den natürlichen Charakter. Durch die Anpflanzung standortheimischer Gehölze im Süden des Dammes, wo sich Gewässerabschnitte ohne begleitende Gehölze befinden, kann dieser Eingriff ausgeglichen werden (s. Maßnahme M9).

Auch auf das Landschaftsbild entstehen negative Auswirkungen. Die östliche Hälfte des Dammes ragt in das Landschaftsschutzgebiet und stellt einen das Tal trennenden Fremdkörper dar. In den folgenden Kapiteln 6.3 bis 6.5 wird anhand eines Bilanzierungsmodells rechnerisch dargestellt, welchen Umfang der Eingriff in das

Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“ aufweist. Im Ergebnis entsteht eine positive Wertbilanz, die auf verschiedene landschaftsbildaufwertende Maßnahmen (s. Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept Abb. 23) zurückzuführen ist. Weiterhin ist anzumerken, dass die Gehölzanpflanzungen im direkten Umfeld des Dammbauwerkes sich langfristig zu einem blickdichten Saum entwickeln können, sodass das Bauwerk noch besser in die Landschaft eingegliedert wird.

Die Erlaubnis für den Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“ wird aufgrund der Landschaftsbildbilanzierung beantragt. In Kapitel 6 wird dargestellt, in welchem Umfang in das LSG eingegriffen wird (s. auch Kapitel 6.5 Gesamtbilanz). Durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes wird das Defizit ausgeglichen. Auf dieser Grundlage wird eine Erlaubnis nach § 5 der VO des LSG beantragt.

Durch das Vorhaben wird die kleine Striegis inklusive ihrer Uferbegleitvegetation, die in diesem Bereich als naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers nach § 30 BNatSchG besonders geschützt ist, zerstört, bzw. stark beeinträchtigt. Dies ist nach § 30 (2) BNatSchG verboten. Ausnahmen hiervon können nach § 30 (3) BNatSchG nur vorgenommen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Zu diesem Zweck ist eine Pflanzmaßnahme geplant (Maßnahme M9). Das Fließgewässer weist im Bereich der geplanten Maßnahme ebenfalls den Status eines § 30 Biotops (Naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers) auf. Durch die Pflanzmaßnahme wird der Gewässerentwicklungsbereich erweitert. Der entstehende Auwald wird Teil des Gewässerbiotops. Somit kann die Maßnahme als Ausgleich für den Verlust des § 30-Biotops im Bereich des Dammbauwerkes bewertet werden.

6.3 Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der Pkt. 1.1 „Anlass und Aufgabenstellung“ beschreibt das bundesweite Eingriffsvorgehen gemäß BNatSchG des landschaftspflegerischen Begleitplanes in Text und Karte.

Für das vorliegende Projekt wird dabei die derzeit noch unveröffentlichte „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (TU Dresden, Stand 25.01.2017) zu Grunde gelegt (gemäß Forderung der zuständigen UNB Mittelsachsen).

Grundlage ist die planungsseitige Erstellung einer Biotoptypenerfassung vom Büro Ökotox (2018).

Auf diesen Grundlagen erfolgte die Bearbeitung der vollständigen Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Gemäß der o.g. Handlungsempfehlung erfolgt für folgende Schutzgüter jeweils eine Bewertung:

Schutzgut	Teilbewertung
Arten und Biotope	Allgemeine Lebensraumfunktion
	Spezifische Lebensraumfunktion
	Biotopeverbundfunktion
Boden	Biotische Standortfunktion
	Natürliche Boden- und Archivfunktion
Wasser	Grundwasserneubildungsfunktion
	Retentionsfunktion
Klima/Luft	Bioklimatische Ausgleichsfunktion
	Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	Landschaftsästhetische Funktion

Berechnung der Minderungsfaktoren gemäß Handlungsempfehlung:

Funktionsminderungsfaktor			
Funktionsverlust	1,0	1,5	2,0
Funktionssenkung	0,5	1,0	1,5
	mittel	hoch	sehr hoch
Bewertungsstufe der relevanten Funktion			

6.3.1 Allgemeine Lebensraumfunktion

Bewertung Ausgangszustand (Bestand)						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktion (Biotoptypen)						
Biotoptyp		Fläche [m²]	BW [WP/m²]	Auf- /Abschläge	BW gesamt	Flächenwert [WP]
Code	Bezeichnung					
Baubedingte Eingriffsfläche (Dammbauwerk + bauzeitliche Zuwegungen)						
02.02.200	Feldgehölz	3	25		25	86
02.02.410	Baumreihe	1574	25		25	39353
02.02.410 / 07.01.210	Baumreihe mit Staudenflur nährstoffreicher Standorte	55	22		22	1221
02.02.430 +	Baumgruppe	184	25	+ 1 (BHD > 60 cm)	26	4784
03.02.100	Naturnaher Flachlandbach mit Erlen-Eschenwald	3393	30		30	101777
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	1171	8		8	9370
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	14477	8		8	115817
06.03.220	Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	6158	8		8	49263
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher Standorte	83	18		18	1502
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	746	6		6	4477
09.07.130	Unbefestigter Feldweg	409	12		12	4905
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	3033	5		5	15163
11.04.150	Sonstiger befestigter Weg	31	0		0	0
Summe Baubedingte Eingriffsfläche		31318				347717
Angrenzende Biotopflächen (außerhalb der baubedingten Eingriffsfläche)						
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	309	8		8	2475
02.02.410	Baumreihe	284	21		21	5967
02.02.430	Baumgruppe, weitständig	416	21		21	8741
06.03.220	Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	1288	8		8	10305
Summe Angrenzende Biotopflächen		2298				27488
Sohlrückbau Ö2						
03.02.210	Begradigter/ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen	407	18		18	7324
03.02.200	Begradigter/ausgebauter Bach mit Rohrglanzgras-Röhricht	52	15		15	783
11.01.000	Wohn- und Mischgebiet	177	7		7	1238
11.03.200	Sonstige öffentliche Grünanlage	153	10		10	1526
Summe Ö2		789				10871
Sohlrückbau Ö3						
03.02.200	Begradigter/ausgebauter Bach	219	9		9	1970
03.02.210	Begradigter/ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen	83	18		18	1491
11.01.410	Einzelanwesen	197	7		7	1377
11.05.200	Lagerflächen	11	3		3	34
Summe Ö3		510				4872
Entsiegelungsmaßnahme						
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz/Fläche	6416	0		0	0
Summe Entsiegelungsmaßnahme		6416				0
Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB						
06.03.200	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	3392	8		8	27136
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Bestand):		41330				418085

Bewertung Planungszustand						
Bewertung allgemeine Lebensraumfunktion (Biotoptypen)						
Biotoptyp		Fläche [m ²]	BW [WP/m ²]	Auf- /Abschläge	BW gesamt	Flächenwert [WP]
Code	Bezeichnung					
Baubedingte Eingriffsfläche (Dammbauwerk + bauzeitliche Zuwegungen)						
01.02.320	Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes	1070	25		25	26758
01.05.210	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte	4044	24		24	97064
02.02.410	Allee und Baumreihe	536	21		21	11260
02.02.410/07.01.210	Baumreihe mit Staudenflur nährstoffreicher Standorte	56	22		22	1235
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe	82	21		21	1721
03.03.220	Naturferner Fluss(abschnitt)	464	9		9	4176
06.02.110	Magere Frischwiese (LRT 6510)	2134	27		27	57625
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	11817	8		8	94539
07.01.140	Sonstige Staudenflur feuchter Standorte	86	20		20	1728
09.05.200	Vegetationsarme Kies- und Schotterfläche, hier: Wasserbausteine	1512	10		10	15121
09.07.120	Unbefestigter Feldweg	2004	12		12	24047
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg/Fläche	197	6		6	1182
09.07.130/11.04.150	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung)	2983	3		3	8950
09.07.400	Sonstige Natursteinmauer	63	10		10	630
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	3003	5		5	15013
11.04.150	Sonstiger befestigter Weg	1107	0		0	0
11.04.400	Sonstiger versiegelter Platz/Fläche	159	0		0	0
Summe Baubedingte Eingriffsfläche		31318				361049
Angrenzende Biotopflächen (außerhalb der baubedingten Eingriffsfläche)						
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe	417	21		21	8747
02.02.410	Allee und Baumreihe	284	21		21	5968
01.05.210	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte	251	24		24	6034
06.02.110	Magere Frischwiese (LRT 6510)	58	27		27	1566
01.05.210	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte	1288	24		24	30905
Summe Angrenzende Biotopflächen		2298				53220
Sohlrückbau Ö2						
03.02.210	Teilweise naturnaher Bach(abschnitt)	59	15		15	891
02.01.120	Weiden-Auengebüsch	440	23		23	10129
03.02.110	Naturnaher Bachabschnitt	289	25		25	7222
Summe Ö2		789				18243
Sohlrückbau Ö3						
02.01.120	Weiden-Auengebüsch	181	23		23	4171
03.02.110	Naturnaher Bachabschnitt	276	25		25	6906
03.02.210	Teilweise naturnaher Bach(abschnitt)	53	15		15	788
Summe Ö3		510				11866
Entsiegelungsmaßnahme						
-	Entsiegelte Fläche	6416	4		4	25664
Summe Entsiegelungsmaßnahme		6416				25664
Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB						
03.02.100	Naturnaher Bach (mit gewässerbegleitendem Gehölzsaum)	3392	25		25	84800
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Planung):		41330				554842

	Fläche	Biotopwertpunkte
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Bestand):	41029	390949
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Planung):	41029	559753
Die Bilanzierung der allgemeinen Lebensraumfunktion ergibt einen Überschuss von		168804 Punkten.

6.3.2 Arten und Biotope

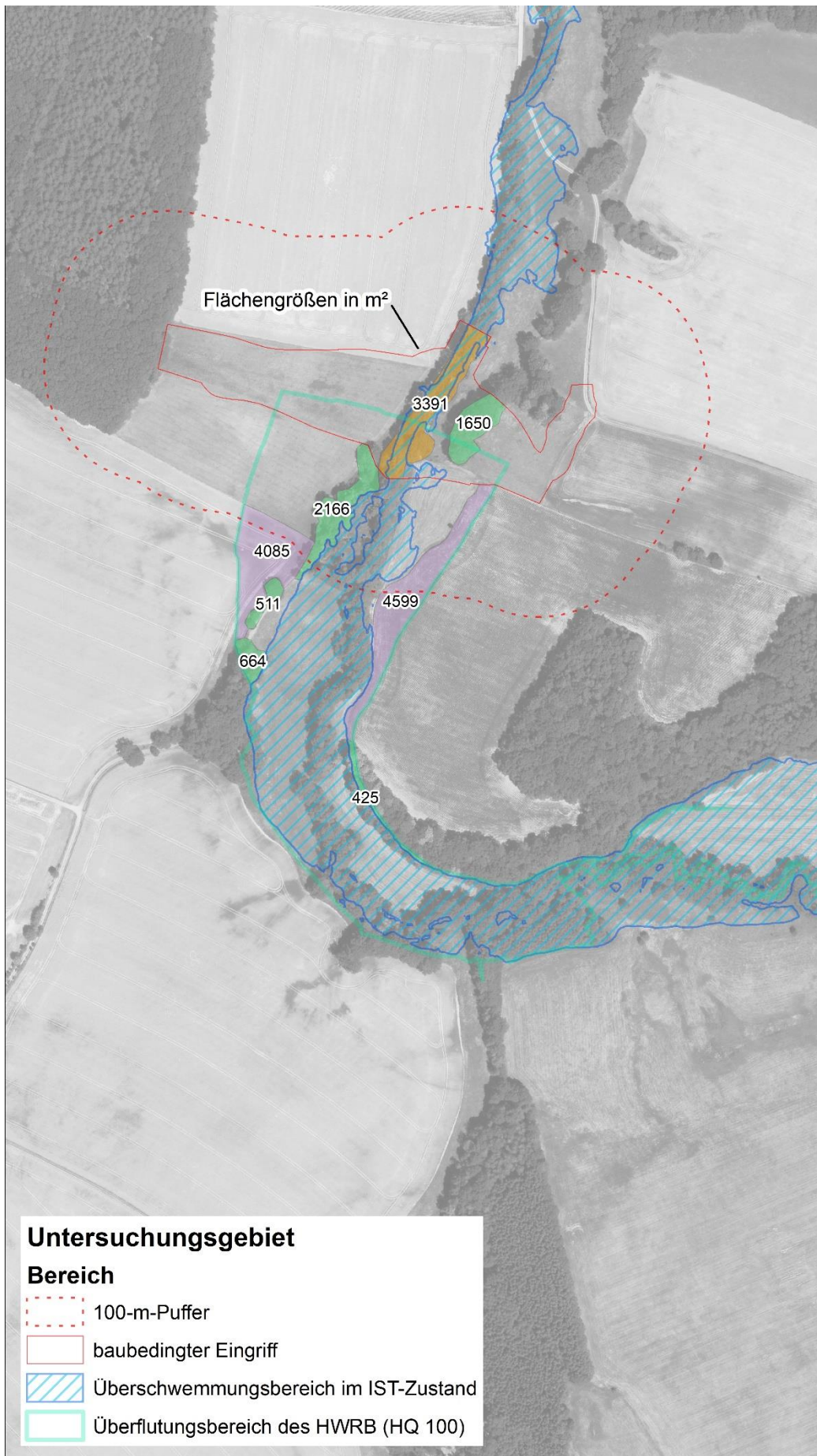
a) Spezifische Lebensraumfunktion

Anmerkung allgemein:

Gemäß Anlage 4 der Handlungsempfehlung ist nur von einer Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion auszugehen, wenn die Auswirkungen länger als 5 Jahre andauern. **Somit fallen betriebsbedingte Störungen von Artengruppen weg**, da sich die Bestände nach Beendigung der Maßnahme innerhalb von 5 Jahren voraussichtlich erholen können.

Anmerkungen zu einzelnen Arten:

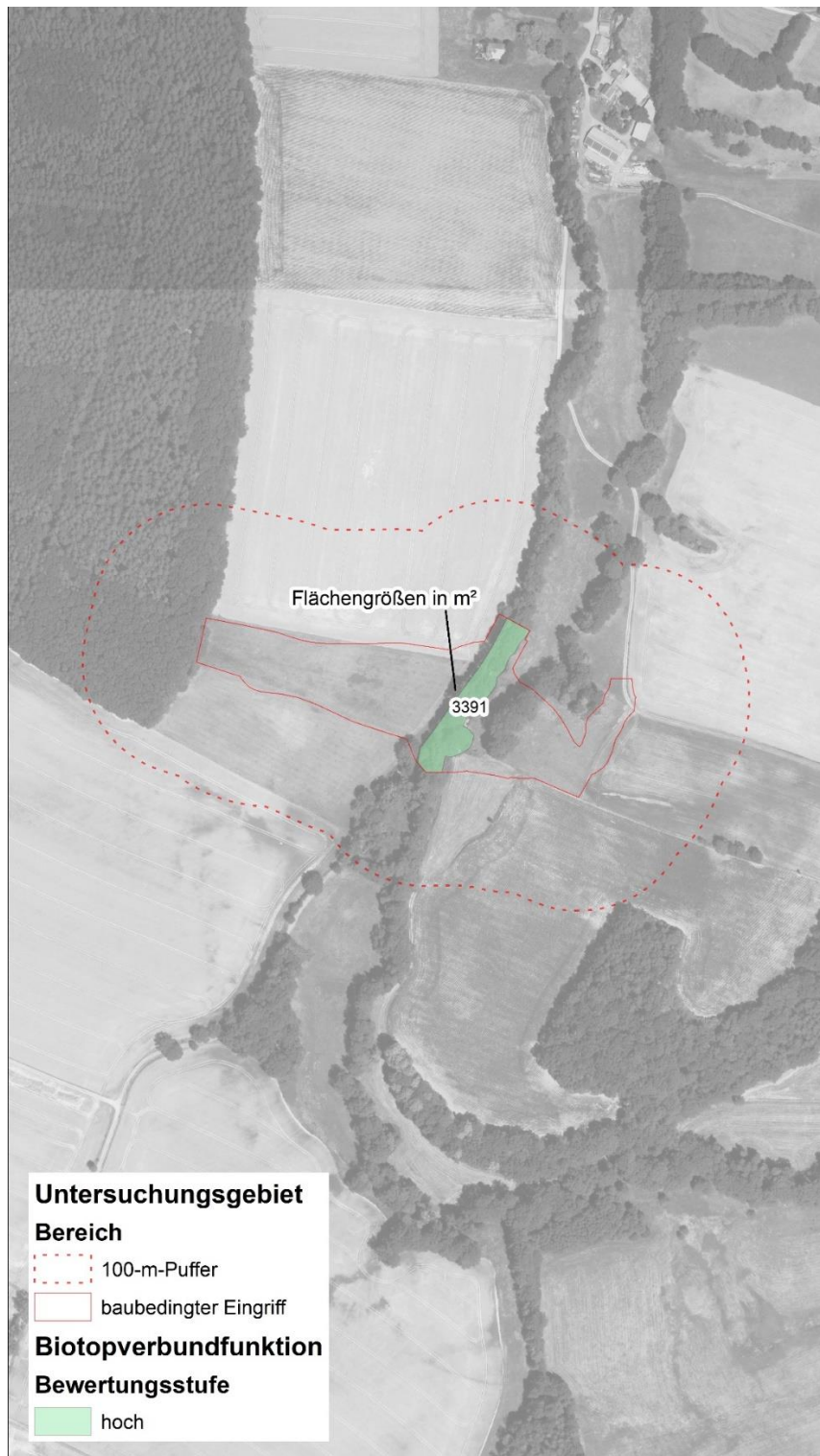
- **Feldlerche:** Charakterart von Äckern, daher werden alle Ackerflächen im Wirkungsbereich als pot. Lebensraum definiert. Betroffen sind die direkt überbauten Flächen und außerdem die Ackerflächen, die sich innerhalb des Überflutungsbereiches des HWRB HQ 100 befinden und die als Präventionsmaßnahme zu Grünland umgewandelt werden sollen, da diese als Lebensraum verloren gehen.
- **Fischotter, Biber:** Im direkten Baubereich Funktionsminderung, da durch Gewässerverbau starke Einschränkung, aber kein vollständiger Verlust des Lebensraums stattfindet; im Durchlassbereich wird zwar ein künstliches Gewässerbett gebaut, jedoch bleibt es nach oben offen. Im erweiterten Wirkungsbereich keine Beeinträchtigung; die betriebsbedingte Überschwemmung wird nicht als zusätzliche Gefahr bewertet, da im Ist-Zustand bereits regelmäßige Überflutungen der Uferbereiche eintreten, somit also die Gefahr des Ertrinkens von Jungtieren bzw. der Zerstörung von Bauten bereits besteht.
- **Star:** Im direkten Bereich Funktionsverlust durch Fällung von Bäumen. Durch den Rückstau im Hochwasserfall werden baumbestehende Flächen geflutet, was im Extremfall dazu führen kann, dass auch Baumhöhlen geflutet werden und brütende Vögel zu Schaden kommen. Daher werden alle Altbaumbestände, die sich im Überflutungsbereich des HWRB HQ 100 befinden, als spez. Lebensraum definiert und bewertet.



Art	Art und Lage d. Habitat	Gefährdung/Schutzstatus	Bewertung	Fläche [m ²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Feldlerche	Mehrere Brutnachweise auf intensiv genutzten Ackerflächen	RL D: gefährdet	mittel	8684	erweitert	1,0 (FV durch Umwandlung der Acker- in Wiesenflächen)	8684
Fischotter, Biber	Kleine Striegis inkl. gewässerbegleitender Gehölzbestand	RL SN / D: gefährdet; FFH-Anhang IV (streng geschützt)	sehr hoch	3391	unmittelbar	1,0 (FS)	3391
Star	Mehrere Brutvorkommen in den Altbaumbeständen, v.a. entlang der Kl. Striegis	RL D: gefährdet, Charakterart	hoch	1650	unmittelbar	1,5 (FV)	2475
Star	Mehrere Brutvorkommen in den Altbaumbeständen, v.a. entlang der Kl. Striegis	RL D: gefährdet, Charakterart	hoch	3766	erweitert	1,0 (FS)	3766
Summe spez. Lebensraumfunktion							18316
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung							

b) Biotopverbundfunktion

Der gewässerbegleitende Gehölzsaum bildet ein verbindendes Element, welches durch den Eingriff verloren geht. Insbesondere kann es als **Leitelement für jagende Fledermäuse** dienen. Da das Gewässer nach dem Eingriff ökologisch durchgängig bleibt, für die Fischfauna sowie Biber und Fischotter, besteht für diese Arten keine Beeinträchtigung. Das fertiggestellte Bauwerk stellt darüber hinaus auch für sonstige Artengruppen (Landsäugetiere etc.) keine Barriere dar.

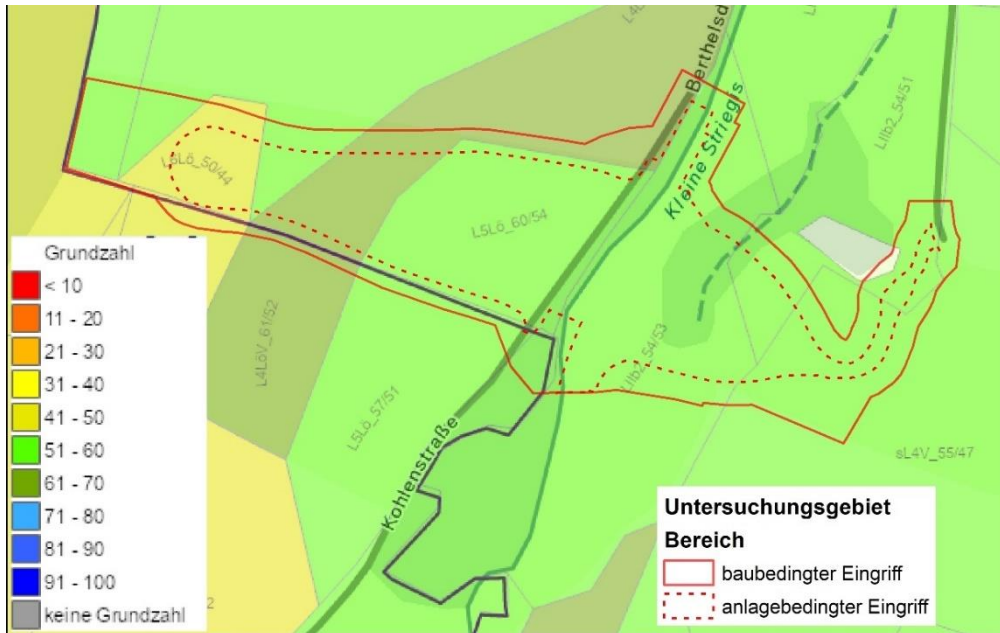


Art	Art und Lage d. Habitat	Gefährdung/Schutzstatus	Bewertung	Fläche [m ²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Alle vorkommenden Fledermausarten	Verbindender Flugkorridor (Gehölzstreifen am Gewässer)	BNatSchG: streng geschützt, FFH-Anhang II (und tlw. IV)	hoch	3391	unmittelbar	1,5 (FV)	5087
Summe Biotopverbundfunktion							5087
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung							

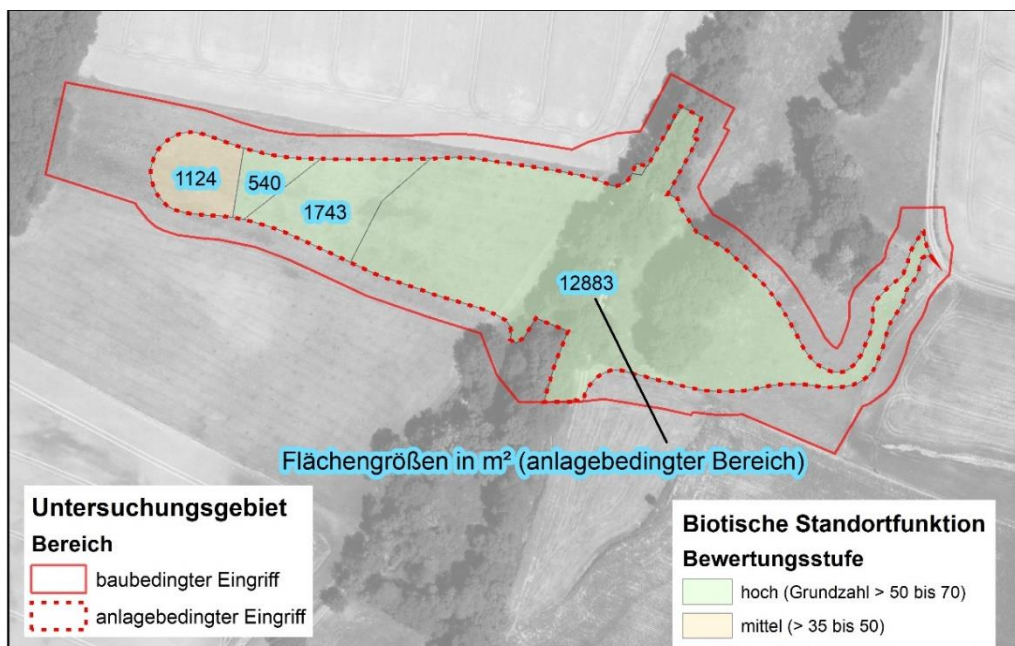
6.3.3 Boden

a) Biotische Standortfunktion

Bodenschätzung: Grundzahl (Sachsenatlas, <https://geoportal.sachsen.de/> - 2023):



Bewertungsstufen nach Bilanzierungsmodell:



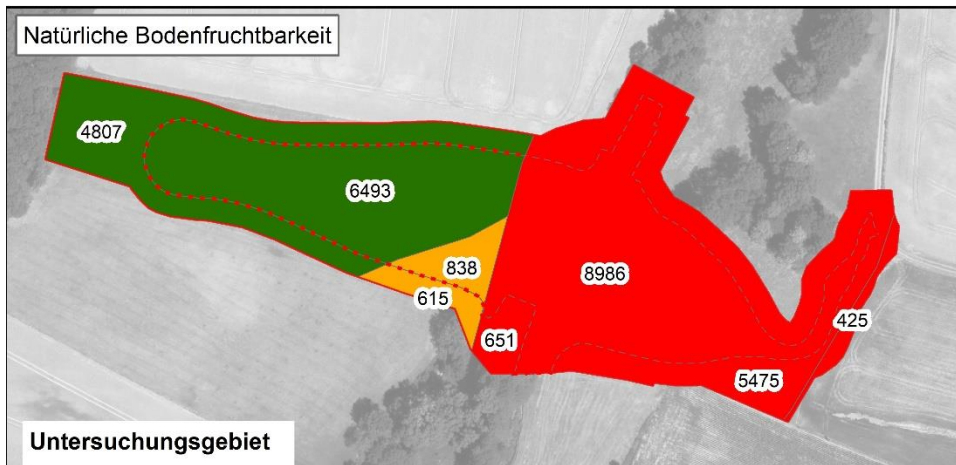
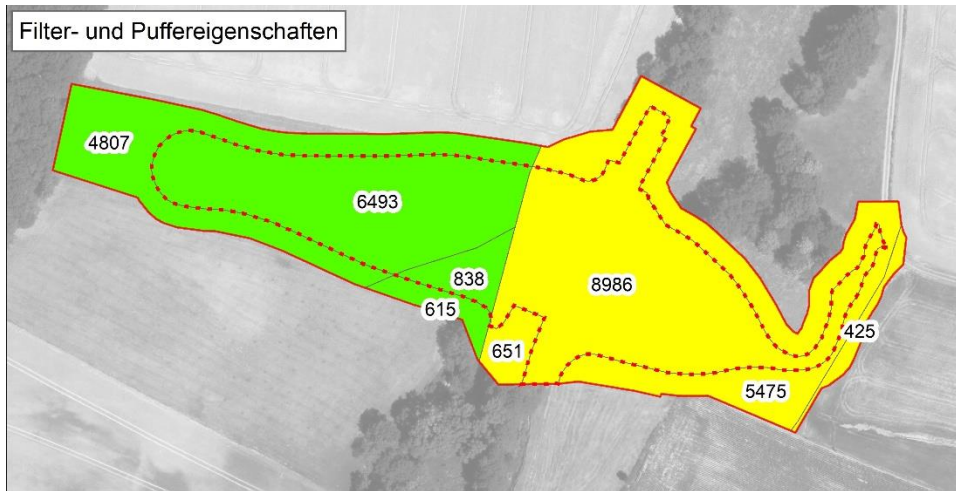
Im Bereich des Dammbauwerkes wird der Boden überschüttet und verdichtet. Auch die künstliche Gewässersohle wird teilversiegelt. Die biotische Standortfunktion wird somit eingeschränkt, geht aber nicht vollständig verloren (wie bei einer Vollversiegelung). Somit findet in dem gesamten anlagebedingten Eingriffsbereich eine Senkung der biotischen Standortfunktion statt.

Auf den Überschwemmungsflächen des HWRB ist nicht von einem Funktionsverlust auszugehen, da keine Verdichtung/Versiegelung stattfindet und sich dort trotz temporärer Überflutungen weiterhin standortgerechte Biotope ausbilden können (z.B. Auenwald oder -wiese).

Art	Bewertung	Fläche [m²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Biotische Standortfunktion (anlagebedingt dauerhaft beansprucht)	mittel	1124	Unmittelbar	0,5 (FS)	562
Biotische Standortfunktion (anlagebedingt dauerhaft beansprucht)	hoch	15166	Unmittelbar	1,0 (FS)	15166
Summe Biotische Standortfunktion					15728
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung					

b) Natürliche Boden- und Archivfunktion

- Auswertung „Filter- und Pufferfunktion“ sowie „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ gemäß Sachsenatlas



Untersuchungsgebiet

Bereich

- baubedingter Eingriff
- anlagebedingter Eingriff

Bewertungsstufe

- I (sehr gering)
- II (gering)
- III (mittel)
- IV (hoch)
- V (sehr hoch)

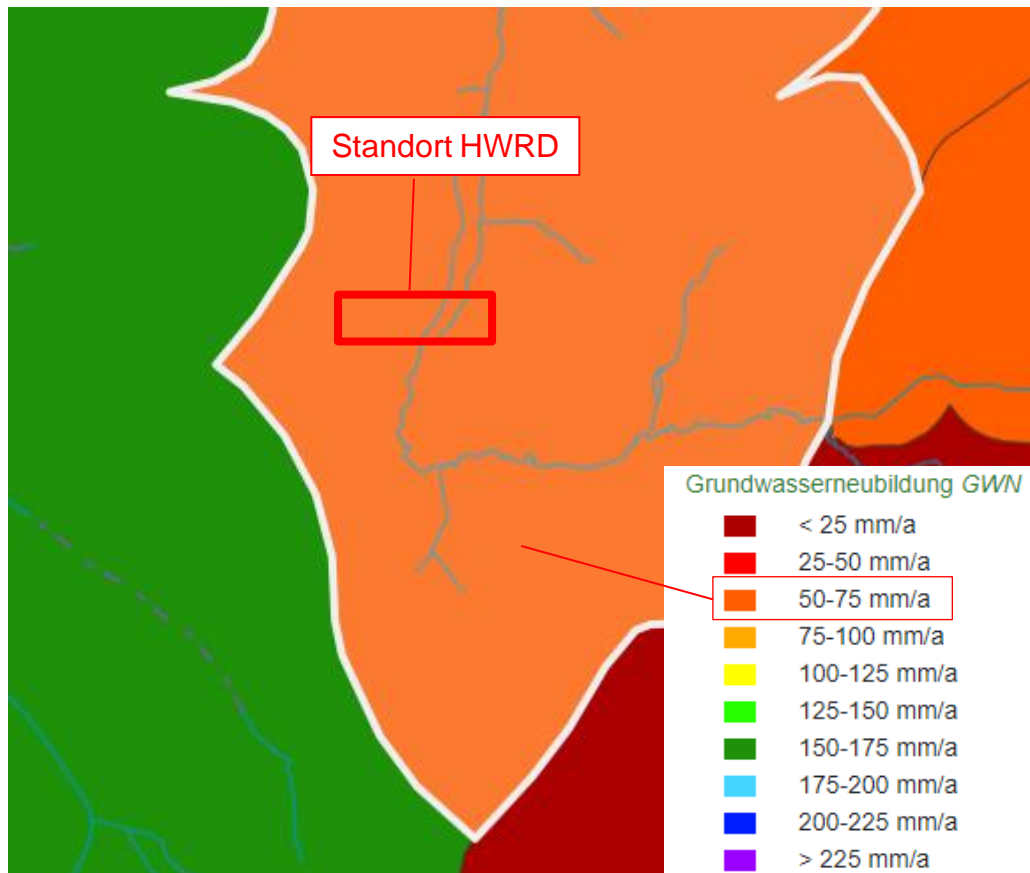
- Westlicher Teil des Eingriffsbereiches: Hohe **Filter- und Pufferfunktion** -> wird überbaut, Funktion wird also gesenkt
- Östlicher Teil des Eingriffsbereiches (inkl. dreieckiger Fläche westlich des Gewässers): sehr geringe / geringe Bodenfruchtbarkeit -> sehr hohes / hohes **Biotopentwicklungspotenzial**; da Böden mit geringer Fruchtbarkeit potenziell gute Bedingungen für naturschutzfachlich hochwertige Biotope (z.B. Magerrasen) bieten; hier wird die Funktion ebenfalls durch Überbauung gesenkt

	Bewertung	Fläche [m²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Boden- und Archivfunktion (Filter- und Puffereigenschaften)	hoch	11300	unmittelbar	1,0 (FS)	11300
Boden- und Archivfunktion (Biotopentwicklungspotenzial)	sehr hoch	15537	unmittelbar	1,5 (FS)	23305
Boden- und Archivfunktion (Biotopentwicklungspotenzial)	hoch	1453	unmittelbar	1,0 (FS)	1453
Summe Boden- und Archivfunktion					36058
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung					

6.3.4 Wasser

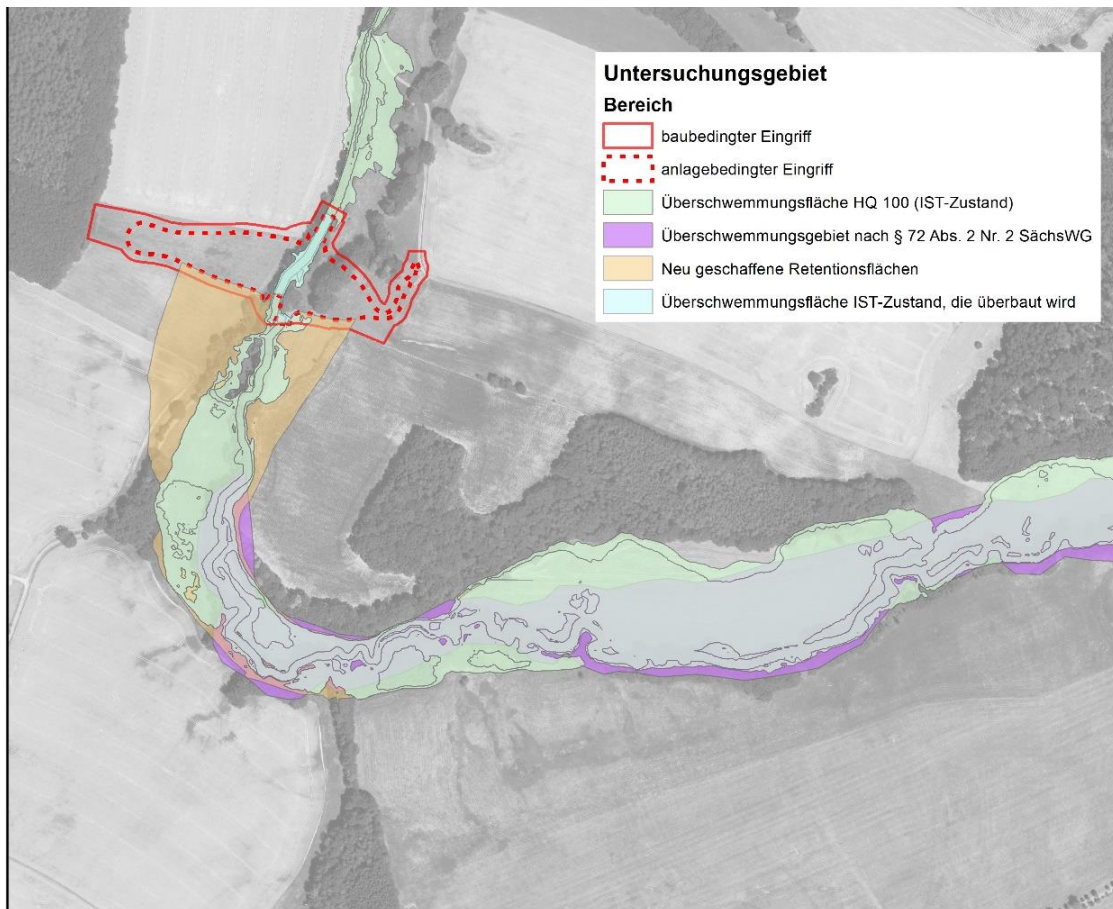
a) Grundwasserneubildungsfunktion

Kartenausschnitt „Grundwasserneubildung“ (Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft; <https://visdat.de/gwn-sachsen/>):



Gemäß der Handlungsempfehlung zur Kompensationsberechnung fällt das Vorhabengebiet in einen Bereich mit **geringer Bewertung** (Grundwasserneubildungsrate 50 – 100 mm/a). Nach der Handlungsempfehlung werden Beeinträchtigungen von Funktionen geringer und sehr geringer Bedeutung **nicht ermittelt**.

b) Retentionsfunktion



Wie auf der Karte zu sehen, befindet sich die geplante Anlage außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und ist gemäß Regionalplan ebenfalls nicht als Vorbehaltsgebiet zu diesem Zweck ausgewiesen.

Ein **Funktionsverlust** findet auf den Flächen statt, die bisher Überschwemmungsflächen waren (Ist-Zustand) und durch die Anlage überbaut werden. Diese Fläche beträgt insgesamt 1855 m².

Art	Bewertung	Fläche [m²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Retentionsfunktion	hoch	1855	unmittelbar	1,5 (FV)	2782
Summe Retentionsfunktion					2782
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung					

6.3.5 Klima/Luft

a) Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Auszug aus Handlungsempfehlung zur Eingriffsregelung:

„Unter der bioklimatischen Ausgleichsfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, während austauscharmer Wetterlagen aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, ihrer Bodenfeuchte und ggf. ihres Reliefs wirksam durch Entstehung und Transport von Kalt- oder Frischluft zur Verbesserung bioklimatischer Zustände und zur Entstehung von Luftaustauschprozessen beizutragen.“

Ausschlaggebend für die Bewertung ist außerdem, ob die Kaltluftentstehungsgebiete eine „siedlungsrelevante“ Funktion besitzen. Im vorliegenden Fall ist dies nicht gegeben, da die Bebauung erst wesentlich weiter nördlich des Eingriffsraumes beginnt.

Somit ist **keine relevante bioklimatische Ausgleichsfunktion** durch das Vorhaben betroffen.

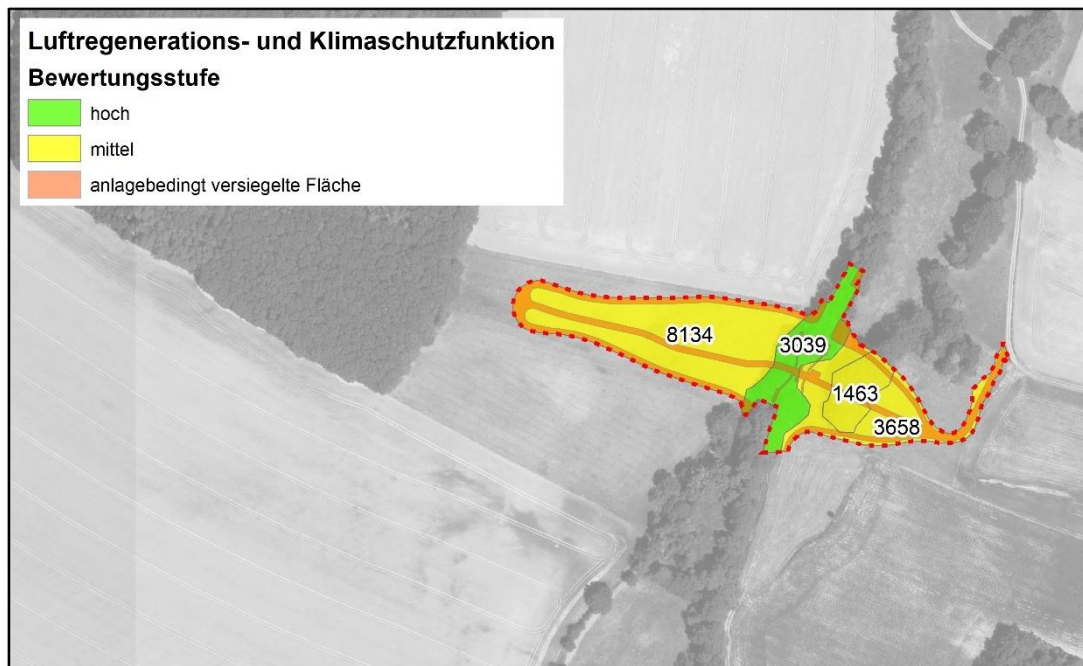
b) Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion

Auszug aus Handlungsempfehlung zur Eingriffsregelung:

„Unter der Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, aufgrund ihrer Vegetationsstruktur Luftschadstoffe auszufiltern und festzuhalten oder durch pflanzlichen Gasaustausch in ihrer Konzentration zu verdünnen (Luftregenerationsfunktion) oder klimarelevante Gase, insbesondere Kohlenstoff, zu speichern (Senkenfunktion).“

Gemäß der Handlungsempfehlung ist die Bedingung gegeben, dass es sich um organische und hydromorphe Böden mit älteren Gehölzbeständen handelt (s. erster Kartenausschnitt). Auf diesen Flächen ist eine erhöhte Luftregenerations- und Abkühlungswirkung zu erwarten. Die gewässernahen Gehölze entsprechen der hpnV und werden somit als „hoch“ bewertet, während die übrigen Gehölze und Grünlandflächen als „mittel“ eingestuft werden.

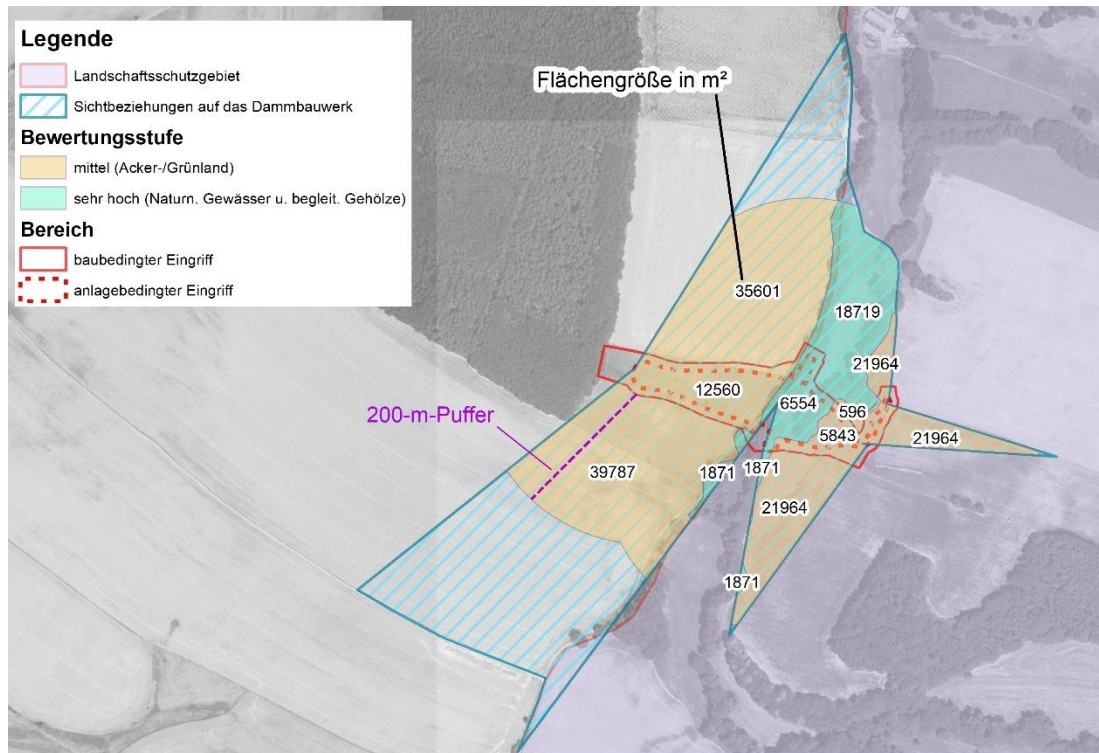
Auf der Anlagefläche findet größtenteils eine Funktionsminderung statt, da der Boden überschüttet und Vegetation entfernt wird, jedoch aber anschließend das Dammbauwerk wieder begrünt ist, wodurch die Funktion z. T. erhalten bleibt. Allerdings findet ein vollständiger Funktionsverlust statt auf den versiegelten Flächen (Wegeflächen, Durchlassbauwerk etc.).



Anteil versiegelter Flächen: 455 m² innerhalb der Fläche Bewertungsstufe „hoch“,
3711 m² innerhalb der Fläche Bewertungsstufe „mittel“

Art	Bewertung	Fläche [m²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	mittel	13255 – 3711 = 9544	unmittelbar	0,5 (FS)	4772
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	hoch	3039 – 455 = 2584	unmittelbar	1,0 (FS)	2584
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	mittel	3711	unmittelbar	1,0 (FV)	3711
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	hoch	455	unmittelbar	1,5 (FV)	682
Summe Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion					11749
* FV = Funktionsverlust / FS = Funktionssenkung					

6.3.6 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung



Für die Bewertung des Landschaftsbildes wird der Wirkbereich für sonstige Eingriffe (nicht mastenartig) gemäß Handlungsempfehlung auf 200 m festgelegt. Von den Wanderwegen und Straßen aus entstehen Sichtbeziehungen auf das Dammbauwerk. Das Landschaftsbild wird für den Betrachter nur in diesen Bereichen beeinträchtigt. Daher wurden, wie in der Darstellung erkennbar, die Sichtflächen mit dem Wirkraum überlagert.

Art	Bewertung	Fläche [m ²]	Einwirkungsbereich	Minderungsfaktor*	Wertverlust**
Landschaftsbild	mittel	116351 (davon im LSG: 28475)	gesamter Wirkbereich	0,5 (FS)	5817 (davon im LSG: 1423)
Landschaftsbild	sehr hoch	27144 (davon im LSG: 23479)	gesamter Wirkbereich	1,5 (FS)	4071 (davon im LSG: 3521)
Summe Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung					9888 (davon im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“: 4944)
* in Bezug auf die landschaftsästhetische Funktion ist nur eine Funktionsminderung, kein -verlust möglich					
** gemäß HAE 2017 wird in der Berechnung der landschaftsästhetischen Funktion die Fläche zusätzlich mit dem Faktor 0,1 multipliziert					

6.4 Kompensationsmaßnahmen

6.4.1 Entsiegelung einer Stallanlage westlich der Ortslage Berthelsdorf (Maßnahme **M 4**)

Um die anlagebedingte Versiegelung auszugleichen, werden durch den Verursacher des Eingriffes Wertpunkte einer Ökokontomaßnahme (**M 4**) erworben. Die Maßnahme wird durch den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Geschäftsbereich Zentrales Flächenmanagement Sachsen, geführt. Im Zuge der Maßnahme wurden eine Stallanlage sowie teilweise versiegelte Wegeflächen rückgebaut, um auf der freigelegten Fläche Streuobstwiesen, Hecken und Grünland zu etablieren. Unter Punkt 4.2.1 wird aufgezeigt, wie die benötigte Fläche für die Entsiegelung berechnet wird. Diese umfasst 6416 m² und entspricht 25 644 Werteinheiten, die beim Zentralen Flächenmanagement Sachsen in Form von Ökopunkten erworben und beansprucht werden.

Da von der Ökokontomaßnahme lediglich eine bestimmte Punktzahl angerechnet werden kann, nicht aber explizite Flächen, lässt sich nicht aufschlüsseln, welche der einzelnen Funktionen aufgewertet werden. Insgesamt kann eine Verbesserung von **25 644** Wertpunkten angerechnet werden.

6.4.2 Ö 3 – Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer (Maßnahme **M 7**)



➔ Ausgangszustand: Sohlgleite (Begradigter, ausgebauter Bach)

➔ Zielzustand: Fischaufstiegsanlage

- Bewertung anhand Punkt 5.6.4 der Handlungsempfehlung:
„Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen: Entfernung von Sohl- und Uferverbau sowie Verrohrungen, Einbringung von Strukturelementen“

Der Rück- bzw. Umbau der Sohlschwelle erfolgt auf 277 m².

- Auf einer Fläche von 277 m² wird die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers verbessert -> Wiederherstellung der Biotopverbundfunktion (Faktor **1,4**; Bonusfaktor „Gewässerrevitalisierung“: **2,0**)

6.4.3 Ö 2 – Rückbau von Sohlabstürzen zu ökologisch durchgängigem Gewässer (Maßnahme **M 7**)



- Ausgangszustand: Sohlgleite (Begradigter, ausgebauter Bach)
- Zielzustand: Fischaufstiegsanlage
- Bewertung anhand Punkt 5.6.4 der Handlungsempfehlung:
„Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen: Entfernung von Sohl- und Uferverbau sowie Verrohrungen, Einbringung von Strukturelementen“

Der Rück- bzw. Umbau der Sohlschwelle erfolgt auf 289 m².

- Auf einer Fläche von 289 m² wird die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers verbessert -> Wiederherstellung der Biotopverbundfunktion (Faktor **1,4**; Bonusfaktor „Gewässerrevitalisierung“: **2,0**)

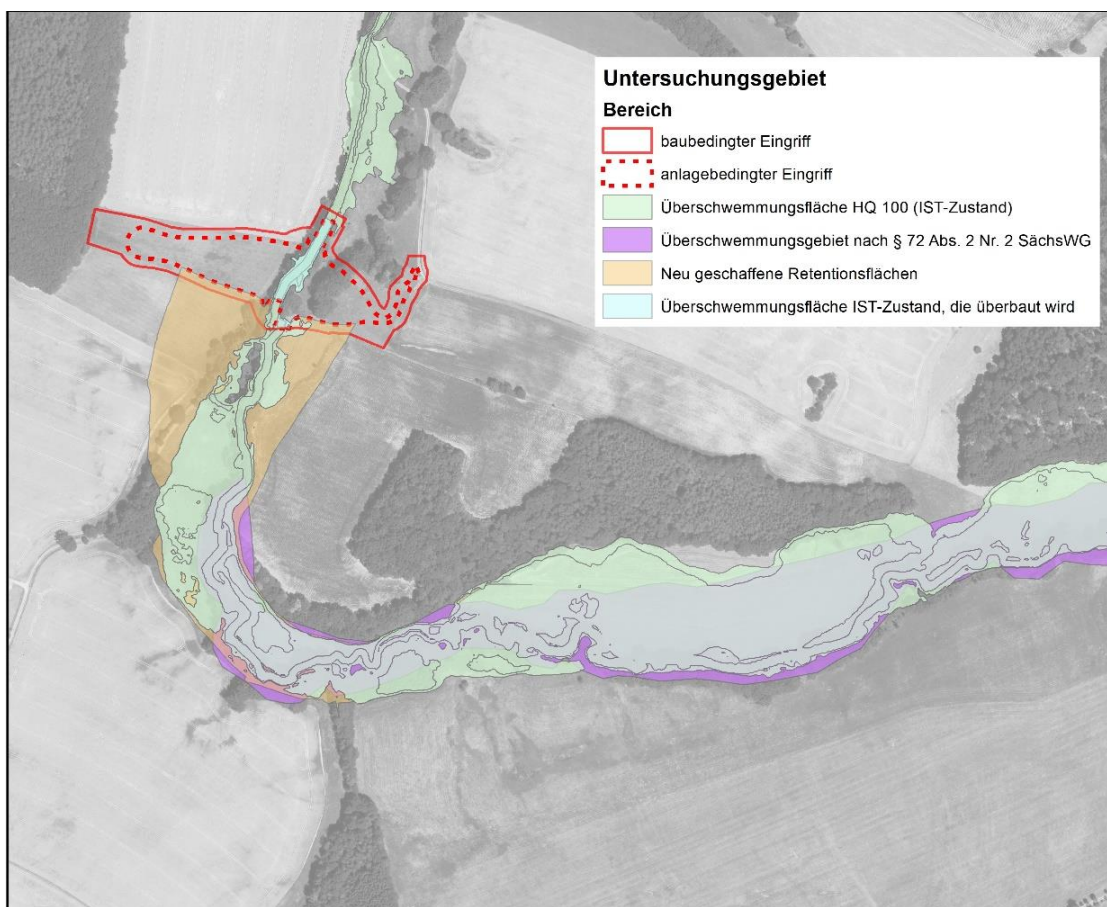
6.4.4 Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB

- Ausgangszustand: Intensivgrünland
- Zielzustand: Hartholzauwald / Gewässerbegleitender Erlen-Eschenwald
- Bewertung anhand Punkt 5.7.1 der Handlungsempfehlung: „Erstaufforstung“

Die Maßnahme erfolgt im Rahmen des Befreiungsantrages für den Eingriff in das geschützte Biotop „Naturnaher Flachlandbach mit Erlen-Eschenwald“. Sie erfolgt auf einer Fläche von **3392 m²**.

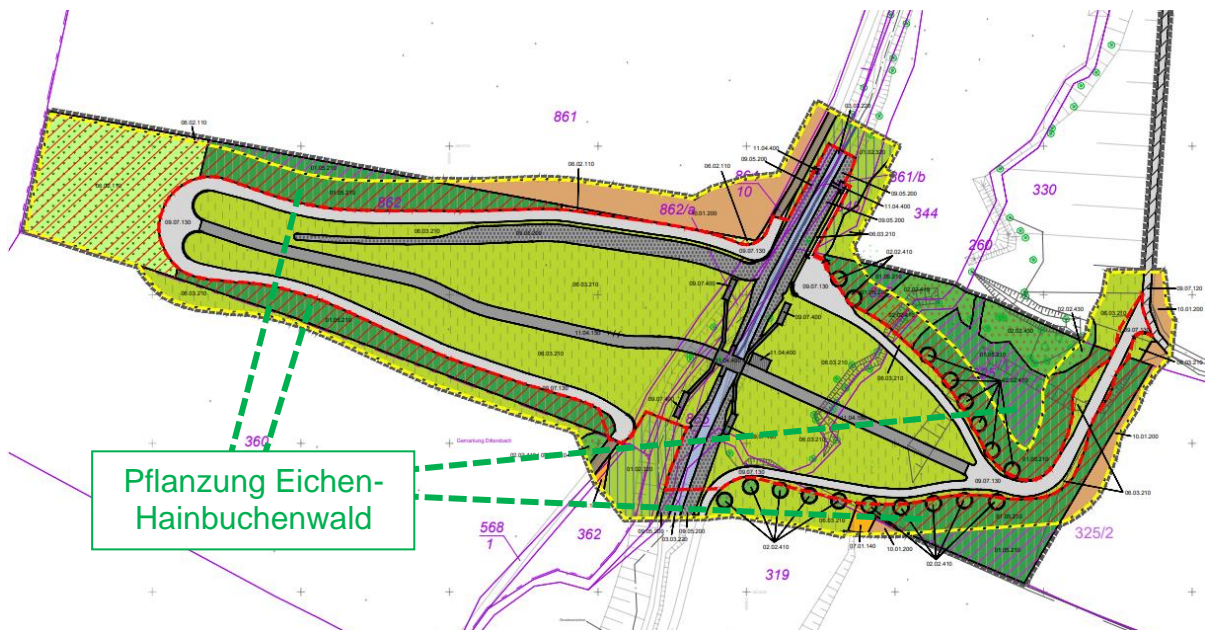
- Neben der Steigerung der allg. Lebensraumfunktion (Biotopwertbilanzierung) kann auch eine Funktionserhöhung der landschaftsästhetischen Funktion angerechnet werden, da sich durch die Entwicklung eines Auwaldes ein standorttypisches Landschaftsbild entwickelt.

6.4.5 Schaffung neuer Retentionsflächen durch Hochwasserrückhaltebecken



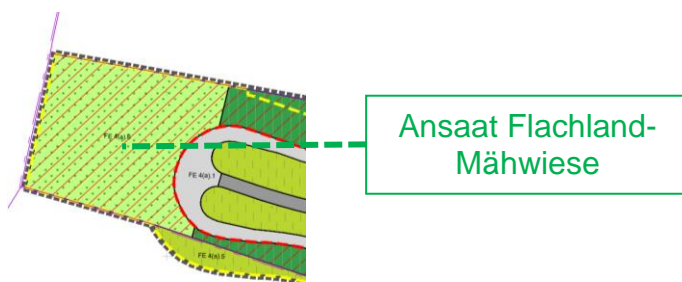
Durch die Maßnahme vergrößert sich die Retentionsfläche. Hier wird lediglich die Fläche des Rückhaltebeckens bewertet, die zusätzlich zur ursprünglich vorhandenen Überflutungsfläche hinzukommt. Diese Fläche ist orange dargestellt und beträgt 28684 m².

6.4.6 Pflanzung Eichen-Hainbuchenwald am Hochwasserrückhaltedamm



- ➔ Ausgangszustand: Intensivgrünland / Acker
- ➔ Zielzustand: Eichen-Hainbuchenwald
- ➔ Fläche: 5583 m²
- ➔ Landschaftsästhetische Funktion: Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung: Faktor 0,9

6.4.7 Ansaat einer Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510



- ➔ Ausgangszustand: Intensivgrünland
- ➔ Zielzustand: Flachland-Mähwiese (LRT 6510)
- ➔ Fläche: 2134 m²
- ➔ Landschaftsästhetische Funktion: Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung: Faktor 0,9

6.5 Gesamtbilanz

- Allgemeine Lebensraumfunktion:

	Fläche	Biotopwertpunkte
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Bestand):	41029	390949
Summe Allgemeine Lebensraumfunktion (Planung):	41029	559753
Die Bilanzierung der allgemeinen Lebensraumfunktion ergibt einen Überschuss von		168804 Punkten.

- Werte und Funktionen besonderer Bedeutung (ohne Landschaftsbild):

Schutzgut:	Summe der Wertminderung
Spez. Lebensraumfunktion	23564
Biotopverbundfunktion	5087
Biotische Standortfunktion	15728
Boden- und Archivfunktion	36058
Retentionsfunktion	2782
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	11749
Gesamtwertverlust der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung:	94968

- **Landschaftsbild** und landschaftsbezogene Erholung (separate Betrachtung):

Schutzgut:	Summe der Wertminderung
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	9888 (davon im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“: 4944)

- Funktionsaufwertungen durch Kompensationsmaßnahmen:

Maßnahme	Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche	Aufgewertete Funktion	Faktor	Gesamtaufwertung
Ö 3 – Rückbau Sohlabsturz	Sohlgleite	Fischaufstiegsanlage	277 m ²	Biotopverbundfunktion	1,4 (+ Bonusfaktor 2,0)	775
				Landschaftsästh. Funktion (Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung)	0,9	249
Ö 2 – Rückbau Sohlabsturz	Sohlgleite	Fischaufstiegsanlage	289 m ²	Biotopverbundfunktion	1,4 (+ Bonusfaktor 2,0)	809
				Landschaftsästh. Funktion (Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung)	0,9	260
Gewässerbegleitende Pflanzmaßnahme südöstlich des geplanten HWRB	Intensivgrünland	Hartholzauwald	3392 m ² (davon im LSG: 3392 m ²)	Landschaftsästhetische Funktion (Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung)	0,9	3052 (davon im LSG: 3052)
Schaffung neuer Retentionsflächen durch HWRB	teilweise Umwandlung von Acker- in Wiesenflächen		28684 m ²	Retentionsfunktion (Funktionsherstellung mit mittlerer Bedeutung)	0,9	25815
Pflanzung Eichen- Hainbuchenwald am HWRD	Intensivgrünland	Eichen- Hainbuchenwald	5583 m ² (davon im LSG: 3266 m ²)	Landschaftsästhetische Funktion (Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung)	0,9	5024 (davon im LSG: 2939)
Ansaat einer Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510	Intensivgrünland	Mähwiese	2134 m ²	Landschaftsästhetische Funktion (Funktionserhöhung mit hoher Bedeutung)	0,9	1920
Summe Werte und Funktionen besonderer Bedeutung (ohne Landschaftsästh. Funktion)						27399
Summe Landschaftsästhetische Funktion						10505 (davon im LSG: 5991)
Kompensationsbedarf 1 (ohne Landschaftsästhetische Funktion):						168804 – 94968 + 27399 = <u>101235</u>
Für die Werte und Funktion allgemeiner und besonderer Bedeutung (außer Landschaftsästhetische Funktion) liegt im Ergebnis der Bilanzierung ein Überschuss von 101235 Wertpunkten vor.						
Kompensationsbedarf 2 (Landschaftsästhetische Funktion):						10505 - 9888 = <u>617</u>
Anteilige Bilanz der landschaftsästhetischen Funktion innerhalb des LSG „Tal der Kleinen Striegis“:						4944 – 5991 = <u>1047</u>

Für die Werte und Funktion allgemeiner und besonderer Bedeutung (Landschaftsästhetische Funktion) liegt im Ergebnis der Bilanzierung insgesamt **ein Überschuss von 617 Punkten** vor. **Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes** „Tal der Kleinen Striegis“ liegt **ein Überschuss von 1047 Punkten** vor. Somit kann die landschaftsästhetische Funktion als ausgeglichen betrachtet werden.

6.6 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Im Rahmen der Bearbeitung wurden das Referat 46 Wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren Hochwasserschutz, Referat 45 Naturschutz, Landschaftspflege, Referat 42 Oberflächenwasser/ Hochwasserschutz der Landesdirektion Sachsen,

das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ref. 44 Oberflächenwasser/Wasserrahmenrichtlinie,

sowie das Landratsamt Mittelsachsen, Abtl. Umwelt, Forst und Landwirtschaft durch Datenaustausch, Präsenzveranstaltungen und Meetings beteiligt.

Weiterhin wurde das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie/Fischereibehörde konsultiert.

6.7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Da es planungsseitig nicht zu Waldeingriffen kommt, entfallen rechtliche Notwendigkeiten zur Wiederherstellung eines Waldersatzes.

6.8 Plausibilisierung der Umweltdaten im Jahr 2024

Komplexe Planungsverfahren, wie das vorliegende, benötigen Zeit. Während dieser Zeit verhält sich das räumliche Umfeld des Vorhabens nicht statisch. Umweltbedingungen können sich, wenn auch teilweise nur in gerigem Maße, verändern. Dies kann sich auf das gesamte Ökosystem, z.B. in Form einer veränderten Artenzusammensetzung oder Biotopausstattung, auswirken. Auch neue rechtliche Grundlagen, wie z.B. Schutzgebietsausweisungen, sind zu berücksichtigen.

Im Sinne einer rechtmäßigen Planung muss sichergestellt sein, dass die erfassten Umweltdaten (Biotopkartierung, Artenerfassung) hinreichend aktuell sind. In der aktuellen Rechtsprechung hat sich als grobe „Daumenregel“ die sog. „5-Jahres-Regel“ für deren Gültigkeit etabliert. Diese beschreibt jedoch nur einen Richtwert und es muss stets im Einzelfall ermittelt werden, inwieweit die Daten noch als aktuell bewertet werden können.

Im vorliegenden Verfahren wurden, da der Planfeststellungsbeschluss bis Ende 2018 noch nicht vorlag, neuerliche Artenkartierungen veranlasst, um die im Jahr 2013 aufgenommenen Daten zu aktualisieren. Nach der ganzjährigen Artenerfassung im Jahr 2018 lagen diese Daten im Januar 2019 vor. Das Planungsverfahren nahm weitere Zeit in Anspruch, sodass im Februar 2024 weiterhin kein Planfeststellungsbeschluss vorliegt.

Um die Aktualität der Arten- und Biotoptypenerfassungen zu prüfen, wurde eine Plausibilitätsprüfung vorgenommen.

Zu diesem Zweck wurden folgende Schritte durchgeführt:

- Artdatenabfrage für den Zeitraum 2019 – 2024 im Vorhabenbereich bei der Zentralen Artdatenbank (ZenA) Sachsen und anschließende Einschätzung der Betroffenheit durch das Bauvorhaben
- Überprüfung des Vorhabenbereiches auf Veränderungen in den Biotopkomplexen gegenüber der Erfassung von 2018
- Prüfung hinsichtlich neuer bzw. geänderter Schutzgebietsverordnungen

6.8.1 Abfrage Zentrale Artdatenbank (ZenA) Sachsen

Um die Aktualität der Artdaten zu prüfen, wurde eine Abfrage bei der Zentralen Artdatenbank (ZenA) Sachsen durchgeführt. Die Ergebnisse der Abfrage, sowie die Abhandlung hinsichtlich der artenschutzfachlichen Bewertung ist im beiliegenden Artenschutzbeitrag näher erläutert.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die abgefragten Arten **keine neuen Betroffenheiten entstehen**.

6.8.2 Überprüfung des Vorhabenbereiches auf Veränderungen in den Biotopkomplexen gegenüber der Erfassung von 2018

Die Ausdehnung oder Beschaffenheit von Biotopkomplexen unterliegt Schwankungen. Daher ist es erforderlich, die Biotopkartierung, die 2018 durchgeführt wurde, erneut zu prüfen.

Zu diesem Zweck fand am 12.02.2024 eine Begehung des Vorhabengebietes statt. Hierbei wurde die 2018 durchgeführte Biotopkartierung des Büros Ökotop als Referenz zugrunde gelegt.

Es konnte festgestellt werden, dass die Ausdehnung und Beschaffenheit der Biotope sich nicht in einem Maße verändert haben, das über die natürlichen Schwankungsprozesse hinaus geht. Die Flächen erfüllen weiterhin die Funktionen, die bereits 2018 festgestellt wurden. Daraus folgt, dass keine Veränderungen in der Artenzusammensetzung zu erwarten sind und die erhobenen Kartierungsdaten **weiterhin als aussagekräftig behandelt werden können**.

6.8.3 Prüfung hinsichtlich neuer bzw. geänderter Schutzgebietsverordnungen

Im Zuge der Plausibilisierung der Umweltdaten wurde die Aktualität der relevanten Schutzgebietsverordnungen geprüft.

Eine Überprüfung des Portals interdisziplinäre Daten und Auswertungen (iDA) des Freistaates Sachsen kam zu dem Ergebnis, dass im Umfeld des Vorhabens keine neuen Schutzgebietsausweisungen zu verzeichnen sind. Naheliegende Schutzgebiete sind:

- Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“ (Rechtsverordnung von 01.12.1999)
- FFH-Gebiet „Striegistäler und Aschbachtal“ (Grundsatzverordnung vom 26.11.2012)

Die Verordnungen dieser Schutzgebiete **bleiben unverändert**.

6.9 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist das im Zuge des HWSK Kleine Striegis geplante Hochwasser-Rückhaltebecken auf dem Territorium der Stadt Hainichen. Die Maßnahme befindet sich zum Teil im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Kleinen Striegis“. Da es in der vorliegenden Planung zu unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft kommt, ist ein LBP zu erarbeiten.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) umfasst die Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild durch die geplanten Arbeiten auf der Grundlage der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes.

Entsprechend dem Minimierungsgebotes des BNatSchG wurden umfangreiche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter während der Baudurchführung formuliert, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Ebenso wurden die erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung und Rekultivierung beschrieben, beeinträchtigte Funktionen auf den temporären Eingriffsflächen gleichartig und nach Möglichkeit gleichwertig wiederhergestellt.

Für die Kompensation unvermeidbarer anlagebedingter Beeinträchtigungen, wurden gleichartige und nach Möglichkeit gleichwertige Maßnahmen in räumlicher Nähe vorgesehen und geplant.

Der Kompensationsbedarf wird durch die benannten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

Im Ergebnis können damit die vorhabenbedingten Eingriffe vermieden, vermindert oder kompensiert werden.

Quellen

- www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8584.htm
- Anfrage der Stadtverwaltung Hainichen bei der LDS Chemnitz vom 29.04.15 und 18.05.15
- Angaben zur Fischfauna für die Kleine Striegis (SMUL) (2011)
- Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“
- Artdaten aus LSG-VO „Tal der Kleinen Striegis“
- Aussage Bauamtsleiter der Stadt Hainichen am 18.01.2017
- Aussagen Dr. Steinhau, Büro Analytec, im Rahmen der Vorstellung seines Bodengutachtes zur neuen Standortvariante des HW-Rückhaltedammes am 12.08.16 in der SV Hainichen
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2010 – Entwurf
- Beschluss des VGH Kassel zum Ausbau des Frankfurter Flughafens („Fraport-Urteil“) vom 02.01.2009, VGH Kassel, 11. Senat 11B 368/08.T
- Biotoptypenkartierung im Rahmen des LBP (2016)
- Brutvogelrevierkartierung Kleine Striegis April – Juli 2013. Wolf-Dietrich Hoebel, Halle (Saale)
- Einzelartenerfassung Reptilien, Lurche, Libellen und Schmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung potentiell vorkommender Arten des Anh. IV FFH-RL Kleine Striegis April – September 2013. Dr. Jürgen Buschendorf, Kabelsketal
- E-Mail des Fachbereichsleiters der UNB LK Mittelsachsen an DärrLA am 17.02.2016
- Entscheidung des BVerwG A 14.07 zur Autobahn-Nordumgehung Bad Oeynhausen vom 09.07.2008, sinngemäß
- Ergebnis eines Telefonates des Büro DärrLA mit der UNB Mittelsachsen, Herrn Raddatz am 25.02.2015 (Aktennotiz)
- Erläuterungsbericht Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis Var. 2 (ICL/ 24.05.2017) und Bauwerkspläne HW-Rückhaltedamm (ICL/ bis 08.03.2017, aktualisiert als Erläuterungsbericht Entwurfsgenehmigungsplanung -Neubau Hochwasserrückhaltebecken Kleine Striegis- bis 19.11.2020)
- Erläuterungsbericht Sohlgleiten Kleine Striegis (ICL/ 25.05.2017) und Bauwerkspläne Rampen (ICL/ bis 14.06.2017)
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)/ Stadt Hainichen (Landkreis Mittelsachsen), Kleine Striegis/ Maßnahmenbereiche Hochwasser-Rückhaltedamm südöstlich Mühlholz sowie Rückbau Sohlgleiten der Teilbereiche Ö2 und Ö3 - Vereinbarkeit von Vorhaben mit Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) §§ 27 ff., 47 WHG
- Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) Säugetiere für die Tierarten Elbebiber, Fischotter, Haselmaus und Fledermäuse Kleine Striegis (2013/14). Myotis – Büro für Landschaftsökologie Burkhard Lehmann, Halle (Saale)
- Faunistisches Sondergutachten nach Erfassungen in 2013 für alle Maßnahmenbereiche der HWSK Kleine Striegis unter besonderer Berücksichtigung potentiell vorkommender Arten gem. Anh. IV FFH-RL (2015)
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hainichen, Stand 5. Änderung, 2010

- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hainichen zum geplanten Beschluss des FNP für den 16. Dezember 2020 in den Teilen:
- 01 Abwägung_FNP-Hainichen_erste Beteiligung Vorlage 4195.pdf
- 02 Abwägung_FNP-Hainichen zweite Beteiligung Vorlage 4203.pdf (für den 16.12.2020)
- 03 FNP_Hainichen_Begruendung_16122020_BV.pdf
- 04 FNP_Hainichen_Umweltbericht_16122020_BV.pdf
- 05 Anlage_UB1-Wohnbauflächen_E20022020.pdf
- 06 Anlage_UB2-gemischeBauflächen_E20022020.pdf
- 07 Anlage_UB3-Biotopdatenblätter09-2019.pdf
- 08 FNP_Hainichen-aktuell-neu.pdf
- 09 FNP_Hainichen-beiplan-schutzgebiete-biotope.pdf
- nach Mitteilung der SV Hainichen vom 17.11.2020 an DärrLA
- Geotechnische und geophysikalische Voruntersuchung zur Standortauswahl für ein HWRB an der Kleinen Striegis südlich von Berthelsdorf. Analytec Dr. Steinhau, Ing.-gesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH, 02.06.2015
- Geotechnischer Bericht (analytec Dr. Steinhau) (bis 2016)
- Geotechnischer Bericht Stufe Hauptuntersuchung nach DIN EN 1997-2 Bauvorhaben Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens an der Kleinen Striegis südlich des Ortsteils Berthelsdorf der Stadt Hainichen mit dem Absperrdamm bei Fluss-km 14+694. Analytec Dr. Steinhau, Ing.-gesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH, 15.09.2016
- Hainichen, Gersdorf, Cunnersdorf. Blatt 181 aus: Meilenblätter von Sachsen, aufgenommen vom Sächs. Ing.-Korps unter Ltg. von Friedrich Ludwig Aster 1790 in http://www.deutschefotothek.de/documents/obj/70301497/df_dk_0002181
- „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ (TU Dresden, Stand 25.01.2017)
- Hochwasserschutzkonzept „Kleine Striegis“, Gewässer II. Ordnung, Erläuterungsbericht, Änderungsstand 01 am 20.10.2019 (HWSK/ ICL Chemnitz)
- <http://praxistipps.lbv.de/praxistipps/hilfe-fuer-die-feldlerche.html>
- http://www.imkerverein-oberer-ehegrund.de/pub/Bluehende%20Landschaften/Lerchenfenster_Flyer_28.2.08.pdf
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept als erste Fortschreibung des Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes der Stadt Frankenberg /Sa. Westsächs. Gesellschaft für Stadterneuerung mbH Chemnitz, Juni 2015
- Kartierunterlage des Büros ÖKOTOP (2018) „Errichtung eines Hochwasserrückhaltedamms an der Kleinen Striegis südlich Berthelsdorf (Stadt Hainichen)/ Biotoptypenkartierung“ (39 Seiten) für die Bereiche Hochwasserrückhaltebecken zzgl. des davon ausgehenden Kartierpuffers 100m und 500m sowie Sohlabstürze Ö2 und Ö3 zzgl. des davon ausgehenden Kartierpuffers 50m in Text, Tabellen, Abbildungen und Karten (71 Seiten in A4+A3) vom 10.01.2019

- Kartierunterlage des Büros ÖKOTOP (2018) „Errichtung eines Hochwasserrückhaltedamms an der Kleinen Striegis südlich Berthelsdorf (Stadt Hainichen)/ Faunistisches Gutachten (exkl. Fledermäuse)“ für die Bereiche Hochwasserrückhaltebecken zzgl. des davon ausgehenden Kartierpuffers 100m und 500m sowie Sohlabstürze Ö2 und Ö3 zzgl. des davon ausgehenden Kartierpuffers 50m in Text, Tabellen, Abbildungen und Karten (71 Seiten in A4+A3) vom 10.01.2019
- Kartierunterlage des Büros ÖKOTOP (2018) „Errichtung eines Hochwasserrückhaltedamms an der Kleinen Striegis südlich Berthelsdorf (Stadt Hainichen)/ Faunistisches Gutachten, Teil Fledermäuse“ für den Bereich Hochwasserrückhaltebecken zzgl. des davon ausgehenden Kartierpuffers 100m (62 Seiten in A4+A3) vom 10.01.2019
- Landschaftsrahmenplan Chemnitz-Erzgebirge 2008
- Öder, Matthias: „Ur-Öder“ (Teil I), 1:13.333, Handzeichnung, 1586-1634, Blatt 142: Gegend südlich von Mittweida, Gegend um Berthelsdorf (Schr R, F 003, Nr. 142. Aufnahme-Nr.: dd_hstad-mf_0000771, Datensatz-Nr.: obj 90011272 Sächs. Staatsarchiv)
- Protokoll Beratung 22.01.2018 LDS
- Rasmus, J., Brüning, H., Kleinschmidt, V., Reck, H. & K. Dierßen (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung.- i.A. des Umweltbundesamtes, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 297 13 180: 136
- Rasmus, J.; Herden, Chr.; Jensen, I.; Reck, H. und Schöps, K.: Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E -Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2003, 298 S.
- Regionalplan/ Landschaftsrahmenplan (2008)
- Regionalplan-Fortschreibung Chemnitz-Erzgebirge 2008
- Retentionsberechnung mit dem Niederschlag-Abfluss-Modell für die Kleine Striegis für einen weiteren Beckenstandort. DHI-WASY GmbH, 29.06.2016
- Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz, 1994
- Scholles, F. (1997): Abschätzen, Einschätzen und Bewerten in der UVP; UVP-Spezial 13
- Schutzgebiets-VO LSG Tal der Kleinen Striegis (1999)
- Shape-Daten zu Artdaten der unteren Naturschutzbehörde Mittelsachsen (von 1990-1999 sowie ab 2000-2011)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LPB) Stadt Hainichen (Landkreis Mittelsachsen), Hochwasserschutzkonzept (HWSK) Kleine Striegis (2020)
- Stellungnahme des Sachverständigenbüros U. Peters, Limbach-Oberfrohna vom 09.12.2015 für die Kleine Striegis, Bereich Gebäudeabbruch
- Strategische Umweltprüfung-Vorprüfung (SUP-VP) zum Hochwasserschutzkonzept (HWSK) Kleine Striegis (2011)
- Top. Atlas des Königr. Sachsen_Oberreit_1836-1860 in <http://www.deutschefotothek.de/cms/kartenforum-test7.xml>

- Umweltverträglichkeitsstudie 380-kV-Anschlussleitung vom KW Haiming zum UW Simbach. Planfeststellungsunterlage/ Textteil (2012)
- UVP-Vorprüfung HW-Rückhaltedamm Kleine Striegis (2016)
- UVS-Umweltverträglichkeitsstudie HW-Rückhaltedamm und Sohlabstürze Ö2 und Ö3 Kleine Striegis (2020)
- www.bfn.de/0306_ffhvp.html
- www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ce_f_landschaftsrahmenplan.php
- www.umwelt.sachsen.de
- www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=boden-bk50&language=de&view=bk50&client=html in den Teilen: „Digitale Bodenkarte (BK50)“, „Bodenübersichtskarte (BÜK400)“ und „Bodenschätzung“ des Sächs. LA f. Umwelt, Landw.+ Geologie)

Anhang

Ergänzende Foto- und Textkartenanhänge

Protokoll Abstimmungstermin zu ehemaliger Pflanzmaßnahme M9

„Charakteristische Pflanzenarten (Gefäßpflanzen) der Flachland-Mähwiese des FFH-LRT 6510 (Wiese der planaren bis submontanen Höhenstufe)“

Charakteristische Pflanzenarten des „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes“ nach LRT 91F0 Sachsen

Hochwasserangepasste Waldbewirtschaftung LWF Markblatt 36 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Oktober 2017/ Baumartenwahl

Antragspflichtige Einzelbäume im Bereich des zu errichtenden Hochwasserrückhaltedammes

Antragspflichtige Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö2

Antragspflichtige Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö3

Siedlungsentlastender und verkürzter Anfahrweg zur Baumaßnahme HRB Kleine Striegis (SV Hainichen, H. Böhme, DärrLA zugesandt am 10.11.2020)

Besonders geschütztes Biotop „Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“ entlang der Kleinen Striegis; rote Linie mit Querstrich und den 6 nachfolgenden Fotodarstellungen: 10 x 50 m-Abschnitte ost-/ südwest- und südostseitig entlang der Kleinen Striegis im Bereich der geplanten gewässerbegleitenden Pflanzmaßnahme

6 Fotodarstellungen von Höhlenbäumen im Bereich Hochwasserrückhaltedamm, Ö2 und Ö3

6 Fotodarstellungen der Überplanten Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels

6 Fotodarstellungen der Bibernachweise in Ö2

PROTOKOLL

PROJEKT | Hochwasserrückhaltebecken Hainichen/Kleine Striegis

THEMA | Abstimmungstermin zu naturschutzfachlichen Maßnahmen

ORT | Hainichen, Standort des geplanten Dammbauwerkes

DATUM, ZEIT | 19.09.2022, 10:00 Uhr

TEILNEHMENDE | Fr. Dr. Heinrich, Hr. Bochmann, Hr. Fischer, Fr. Glaser, Hr. Holze, Hr. Böhme, Hr. Schultner

Gegenstand/Anlass des Beratungstermins:

- Durch eine geplante Pflanzmaßnahme an einem gehölzfreien Uferstrandstreifen südlich des geplanten Dammbauwerkes sollte verhindert werden, dass die Gewässertemperatur sich infolge der bauwerksbedingten Entnahme von Gehölzen weiter erhöht, da somit eine Beeinträchtigung der Habitatqualität für die Fischfauna erwartet wurde.
- In diesem Bereich ist gemäß der Biotoptypkartierung von 2018 ein FFH-Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) vorhanden (s. Anhang). Die mit der geplanten Pflanzmaßnahme erzielte Beschattung der Kleinen Striegis läuft Gefahr, diesen LRT-Status zu beeinträchtigen, da u.a. die wertgebende Art Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) auf regelmäßige Besonnung angewiesen ist.
- Gegenstand der Beratung war, die genannten Risiken vor Ort abzuschätzen und eine Lösung zu finden, mit der die unterschiedlichen Belange (LRT/Gewässertemperatur) berücksichtigt werden.

Ergebnisse der Abstimmung:

- Seitens des Referates 45 – Naturschutz, Landschaftspflege der LDS Sachsen wurde unterstrichen, dass der Schutz des kartierten FFH-LRT unabdingbar ist, eine zusätzliche Beschattung also möglichst verhindert werden soll.
- Während der Vorortsbegehung wurde ersichtlich, dass der für die Pflanzmaßnahme vorgesehene Uferstrandstreifen südlich des geplanten Dammbauwerkes, der bisher als gehölzfrei angesehen wurde, durch natürliche Sukzession bereits einen deutlichen Gehölzaufwuchs aufweist (s. Foto im Anhang). Aus Sicht des Referates 42 würde eine weitere Anpflanzung von Gehölzen nur zu einer unwesentlichen Änderung der derzeitigen Beschattungssituation führen und kann daher entfallen. Ausgehend von der nun festgestellten Situation vor Ort werden die bisher angenommenen nachteiligen Auswirkungen auf die Temperatur des Gewässers nicht mehr als relevant angesehen. Aus Sicht des Referates 42 sind daher keine weiteren Pflanzungen zur Kompensation der Auswirkungen des Vorhabens auf den Temperaturhaushalt des Gewässers nötig.
- Unter Berücksichtigung der Einschätzung des Referates 42 der LDS Sachsen kann von der geplanten Pflanzmaßnahme abgesehen werden. Somit besteht keine Gefahr der Beeinträchtigung des FFH-LRT.
- Das Maßnahmenkonzept wird vom Planungsbüro DLA entsprechend angepasst.

Abkürzungen

AG	Auftraggeber
LDS	Landesdirektion Sachsen
DLA	DÄRR Landschaftsarchitekten
FFH-LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Halle (Saale), den 20.09.2022

DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Protokollerstellung | Felix Schultner

Tabelle 21: Charakteristische Pflanzenarten, Maßnahmenfestlegungen und Kennzeichnungen zur Erlangung des Erhaltungszustandes „A-hervorragend“ der „Mageren Flachland-Mähwiese“ (6510)

**Charakteristische Pflanzenarten
(Gefäßpflanzen), zur vorstehenden Karte
hinweisend:**

Achillea millefolium (Wiesen-Schafgarbe)
Agrostis capillaris (Rotes Straußgras)
Ajuga genevensis (Genfer Günsel)
Alchemilla vulgaris agg. (Gemeiner Frauenmantel)
Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz)
Anthoxanthum odoratum (Gemeines Ruchgras)
Arrhenatherum elatius (Gewöhnlicher Glatthafer)
Bellis perennis (Gänseblümchen)
Bistorta officinalis (Schlangen-Wiesenknöterich)
Briza media (Gemeines Zittergras)
Bromus hordeaceus (Weiche Tresse)
Campanula patula (Wiesen-Glockenblume)
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume)
Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut)
Carum carvi (Wiesen-Kümmel)
Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume)
Cerastium holosteoides (Gemeines Hornkraut)
Cirsium oleraceum (Kohl-Kratzdistel)
Colchicum autumnale (Herbstzeitlose)
Crepis biennis (Wiesen-Pippau)
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)
Daucus carota (Wilde Möhre)
Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele)
Dianthus carthusianorum (Karthäuser-Nelke)
Dianthus deltoides (Heide-Nelke)
Erodium cicutarium (Gemeiner Reiherschnabel)
Festuca pratensis (Wiesen-Schwingel)

Festuca rubra (Rot-Schwingel)
Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß)
Galium mollugo (Wiesen-Labkraut)
Galium verum (Echtes Labkraut)
Geranium pratense (Wiesen-Storchschnabel)
Geum rivale (Bach-Nelkenwurz)
Glechoma hederacea (Gundermann)
Helictotrichon pubescens (Flaumhafer)
Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau)
Holcus lanatus (Wolliges Honiggras)
Hypericum maculatum (Kanten-Hartheu)
Inula britannica (Ufer-Alant)
Knautia arvensis (Acker-Witwenblume)
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)
Leontodon autumnalis (Herbst-Löwenzahn)
Leontodon hispidus (Rauher Löwenzahn)
Leucanthemum vulgare (Wiesen-Margerite)
Lotus corniculatus (Gemeiner Hornklee)
Luzula campestris (Feld-Hainsimse)
Medicago lupulina (Hopfen-Klee)
Pastinaca sativa (Pastinak)
Phleum pratense (Wiesen-Lieschgras)
Pimpinella major (Große Pimpinelle)
Pimpinella saxifraga (Kleine Pimpinelle)
Plantago lanceolata (Spitzwegerich)
Plantago media (Mittlerer Wegerich)
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)
Poa trivialis (Gemeines Rispengras)
Polygala vulgaris (Gemeines Kreuzblümchen)
Potentilla erecta (Blutwurz)
Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß)
Ranunculus auricomus (Goldschopf-Hahnenfuß)
Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß)
Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß)
Rhinanthus alectorolophus (Zottiger Klappertopf)
Rhinanthus angustifolius (Großer Klappertopf)

Rhinanthus minor (Kleiner Klappertopf)
Rumex acetosa (Wiesen-Sauerampfer)
Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer)
Salvia pratensis (Wiesen-Salbei)
Sanguisorba officinalis (Großer Wiesenknopf)
Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech)
Selinum carvifolia (Kümmel-Silge)
Silaum silaus (Wiesensilge)
Silene flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke)
Silene viscaria (Pechnelke)
Silene vulgaris (Taubenkropf-Leimkraut)
Symphytum officinale (Gemeiner Beinwell)
Thlaspi caerulescens (Gebirgs-Hellerkraut)
Thymus serpyllum (Sand-Thymian)
Tragopogon pratensis (Wiesen-Bocksbart)
Trifolium campestre (Feld-Klee)
Trifolium dubium (Kleiner Klee)
Trifolium hybridum (Gewöhnlicher Schweden-Klee)
Trifolium pratense (Rot-Klee)
Trisetum flavescens (Wiesen-Goldhafer)
Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis)
Vicia angustifolia (Schmalblättrige Wicke)
Vicia cracca (Vogel-Wicke)
Vicia sepium (Zaun-Wicke)
Viola tricolor (Wildes Stiefmütterchen).

Die optimale Ausprägung gilt darin „Viscario-Festucetum rubrae – Pechnelken-Rotschwingel-Wiese: Auf frischen bis trockenen, mäßig nährstoffhaltigen Sanden im Mulde- und Elbehügelland in Sachsen (...)“⁴⁰, Kennzeigerarten vorstehend fett schwarzfarbig hervorgehoben nach vorstehender Quelle und ⁴¹.

Ergänzende Hinweise und Festlegungen:

⁴⁰ <https://d-nb.info/1080364366/34> (Urs Jäger; Jens Peterson; Christian Blank)

⁴¹ https://www.natura2000.sachsen.de/download/KBS_Gruenland_Februar09.pdf

„Insbesondere die spähte Mahd ermöglicht es, dass diese Wiesen durchaus blütenreich sind. Typische Pflanzenarten dieses Lebensraumes sind die Grasarten Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Je nachdem, ob der Untergrund trocken oder mäßig feucht ist, kommen weitere Arten hinzu. Auffällig sind die roten Köpfchen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba major*, Foto) auch der Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) kann hier wachsen. Weitere typische Pflanzenarten sind Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*, Foto rosa), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) oder Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Die Wiesen sind Lebensraum für viele Schmetterlings- und Heuschreckenarten. Besonders erwähnenswert sind die beiden Tagfalter Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) welche in ihrem Lebenszyklus auf die oben genannten Köpfchen des Großen Wiesenknopfes angewiesen sind und überhaupt eine ungewöhnliche Lebensweise haben vorweisen.

Unter den Vögeln findet man die typischen "Wiesenbrüter" wie Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Wachtel und Wachtelkönig.“⁴²

Weitere typische Tierarten dieser Flachland-Mähwiese sind:

„Vögel: Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
Schmetterlinge: Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
Heuschrecken: Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Roesels Beißschrecke (*Metriopectera roeselii*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Feldgrille (*Gryllus campestris*)“⁴³

„Erhaltungszustand A-hervorragend:

Schichtung: lebensraumtypischer Anteil an • niedrigwüchsigen Gräsern • niedrigwüchsigen Kräutern • Rosettenpflanzen (außer *Taraxacum* sect. *Ruderalia*): Wiesennarbe relativ gleichmäßig aus Ober- bzw. Mittel- und Untergräsern aufgebaut • Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter basenreich: > 40% basenarm: > 30% • Rosettenpflanzen zahlreich

Grundarteninventar: mindestens 20 Arten aus der Liste vorhanden

seltene/besonders kennzeichnende Arten (in der

Liste fetthervorgehoben): mindestens 3 Arten aus der Liste vorhanden

LR-typische Strukturen: besonders vielfältig

LRT-typisches Arteninventar: besonders reich an lebensraumtypischen Arten“⁴⁴

⁴² <https://www.deutschlands-natur.de/lebensraeume/grasland/magere-flachland-maehwiesen-alopecurus-pratensis-sanguisorba-officinalis/>

⁴³ <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=l&pk=6510>

⁴⁴ https://www.natura2000.sachsen.de/download/KBS_Gruenland_Februar09.pdf

Tabelle 22: Charakteristische Pflanzenarten des „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes“ nach LRT 91F0 Sachsen

Hauptbaumarten (fett):

- QP** **Quercus petraea (Traubeneiche)**
- TC** **Tilia cordata (Winterlinde)**
- CB** **Carpinus betulus (Hainbuche)**
- QR** **Quercus robur (Stieleiche)**

Nebenbaumarten (mager):

- FE** **Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)**

- APS** **Acer pseudo-platanus (Bergahorn)**
- AC** **Acer campestre (Feldahorn)**

Straucharten:

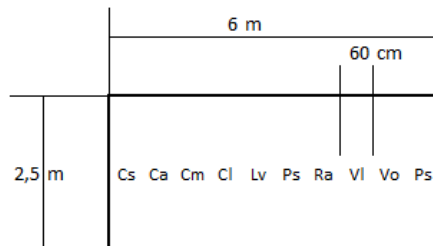
- Cs** **Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)**
- Ca** **Corylus avellana (Gemeiner Hasel)**
- Cm** **Crataegus monogyna (Eingriffl. Weißdorn)**
- Cl** **Crataegus laevigata (Zweigriffl. Weißdorn)**

- Lv** **Ligustrum vulgare (Gemeiner Liguster)**
- Ps** **Prunus spinosa (Schlehdorn)**

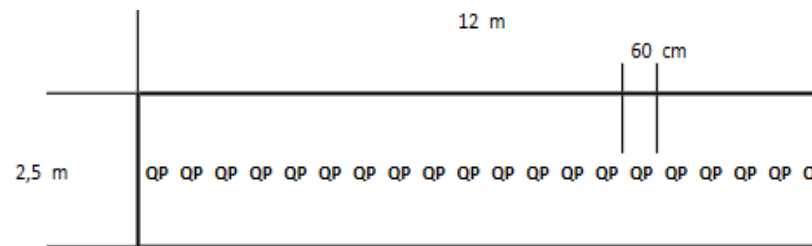
Ergänzende Straucharten:

- Ra** **Rosa arvensis (Feldrose)**
- VI** **Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)**

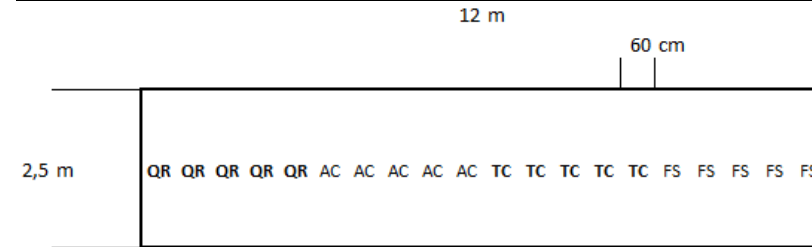
Pflanzabstand Strauchrand:



Pflanzblock eine der Hauptbaumarten, verteilt in 12x2,5m-Blöcke:



Pflanzblock eine der kombinierten Haupt- und Nebenbaumarten, verteilt in 12x2,5m-Blöcke:



Von den o.g. Baumarten der nachfolgenden Überflutungstoleranz-Tabelle „sehr hoch-hoch-mäßig-gering“ haben die meisten der obenstehenden aufgeführten Baumarten eine **hohe (mittelgrüne)** und eine **mäßige (gelbe) Hochwassertoleranz**.⁴⁵ Innerhalb der begrenzten Teilflächen des zu pflanzenden Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes, die vom Überflutungsbereich betroffen sind, sind die Baumarten Winterlinde, Hainbuche und Bergahorn einer nur mäßigen Überflutungstoleranz und die darin nicht erwähnte Traubeneiche nicht zu pflanzen. Unabhängig darauf ist darauf hinzuweisen, dass sich die Hochwasserüberflutung bei HQ100 gemäß Tab. 17 auf nur maximal 9 Stunden erstrecken wird.

⁴⁵ https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb36_hochwasser_bf.pdf

Tabelle 23: Charakteristische Pflanzenarten der „Erlen-, Eschen- und Weichholzauwälder“ nach LRT 91E0 Sachsen

Der Lebensraumtyp umfasst die Fließgewässer begleitender Erlen- und Eschenwälder in Bach- und Flussauen und die von Quellwasser durchsickerten Wälder in Tälern oder an Hangfüßen (*Alno-Ulmion minoris*) sowie die Weichholzauen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern.

Hauptbaumarten (fett), Nebenbaumarten (mager):

- AG** **Alnus glutinosa (Roterle)**
- FE** **Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)**
- PP *Prunus padus* (Gewöhnl. Traubenkirsche)
- QR *Quercus robur* (Stieleiche)
- SF *Salix fragilis* (Bruch-Weide)
- UL *Ulmus laevis* (Flatterulme)

UM *Ulmus minor* (Feldulme)

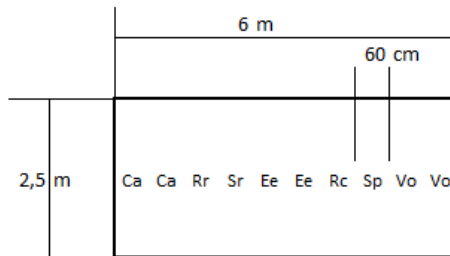
Straucharten:

- Ca *Corylus avellana* (Gemeiner Hasel)
- Ee *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
- Vo *Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball)

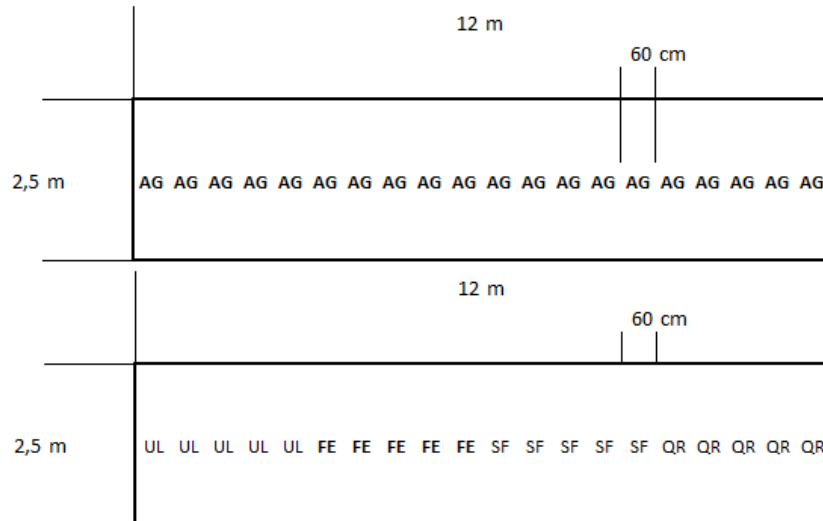
Ergänzende Straucharten:

- Rr *Ribes rubrum* (Rote Johannesbeere)
- Rc *Rubus caesius* (Kratzbeere)
- Sr *Salix x rubra* (Blend-Weide)
- Sp *Salix purpurea* (Purpurweide)

Pflanzabstand Strauchrand:



Pflanzblock eine der Hauptbaumarten, verteilt in 12x2,5m-Blöcke:



Pflanzblock eine der kombinierten Haupt- und Nebenbaumarten, verteilt in 12x2,5m-Blöcke:

Die obenstehend aufgeführten Baumarten innerhalb der „Erlen-, Eschen- und Weichholzwälder“ haben, bezugnehmend auf die nachfolgende Tabelle mit „sehr hoch-hoch-mäßig-gering“, eine **sehr hohe (dunkelgrüne)** und eine **hohe (mittelgrüne) Hochwassertoleranz**.⁴⁶ Unabhängig darauf ist darauf hinzuweisen, dass sich die Hochwasserüberflutung bei HQ100 gemäß Tab. 17 auf nur maximal 9 Stunden erstrecken wird.

⁴⁶ https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb36_hochwasser_bf.pdf

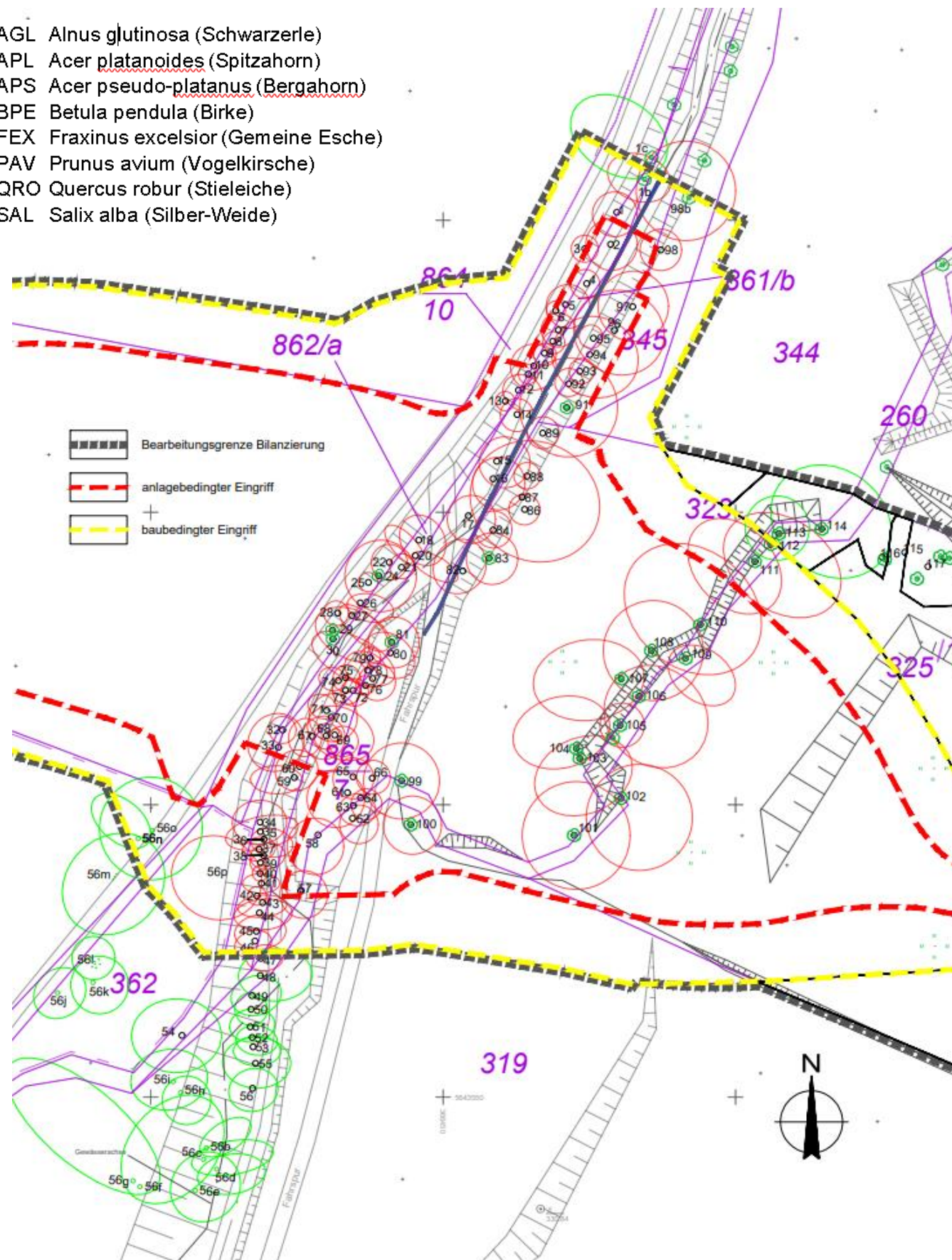
Tabelle 24: Hochwasserangepasste Waldbewirtschaftung LWF Merkblatt 36 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Oktober 2017/ Baumartenwahl

Baumart	Überflutungstoleranz	Anbaumöglichkeiten je Gefahrenbereich			
		Ufer	HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extrem}
Balsampappel <i>Populus balsamifera</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Baumweiden <i>Salix spp.</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Grauerle <i>Alnus incana</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Graupappel <i>Populus x canescens</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Kulturpappel <i>Populus x canadensis</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Schwarzerle <i>Alnus glutinosa</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Schwarzpappel <i>Populus nigra</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Silberpappel <i>Populus alba</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Zitterpappel <i>Populus tremula</i>	sehr hoch	X	X	X	X
Bergulme <i>Ulmus glabra</i>	hoch		X	X	X
Feldahorn <i>Acer campestre</i>	hoch		X	X	X
Feldulme <i>Ulmus minor</i>	hoch		X	X	X
Flatterulme <i>Ulmus laevis</i>	hoch		X	X	X
Gemeine Esche <i>Fraxinus excelsior</i>	hoch		X	X	X
Gewöhnliche Traubenkirsche <i>Prunus padus</i>	hoch		X	X	X
Hybridnuss <i>Juglans x intermedia</i>	hoch		X	X	X
Moorbirke <i>Betula pubescens</i>	hoch		X	X	X
Schwarznuss <i>Juglans nigra</i>	hoch		X	X	X
Stieleiche <i>Quercus robur</i>	hoch		X	X	X
Wildapfel <i>Malus sylvestris</i>	hoch		X	X	X
Wildbirne <i>Pyrus pyraster</i>	hoch		X	X	X
Bergahorn <i>Acer pseudoplatanus</i>	mäßig			X	X
Fichte <i>Picea abies</i>	mäßig			X	X
Hainbuche <i>Carpinus betulus</i>	mäßig			X	X
Sandbirke <i>Betula pendula</i>	mäßig			X	X
Spitzahorn <i>Acer platanoides</i>	mäßig			X	X
Waldkiefer <i>Pinus sylvestris</i>	mäßig			X	X
Walnuss <i>Juglans regia</i>	mäßig			X	X
Winterlinde <i>Tilia cordata</i>	mäßig			X	X
Douglasie <i>Pseudotsuga menziesii</i>	gering				X
Elsbeere <i>Sorbus torminalis</i>	gering				X
Europäische Lärche <i>Larix decidua</i>	gering				X
Mehlbeere <i>Sorbus aria</i>	gering				X
Rotbuche <i>Fagus sylvatica</i>	gering				X
Roteiche <i>Quercus rubra</i>	gering				X
Sommerlinde <i>Tilia platyphyllos</i>	gering				X
Speierling <i>Sorbus domestica</i>	gering				X
Vogelkirsche <i>Prunus avium</i>	gering				X
Weißtanne <i>Abies alba</i>	gering				X
übrige Landwald-Baumarten					X

HQ_{häufig}: 5 – 20-jährliche Hochwasser; HQ₁₀₀: 100-jährliche Hochwasser; HQ_{extrem}: Für die Abflussmenge wird etwa die 1,5-fache Menge des HQ₁₀₀ angenommen.

LWF Merkblatt 36

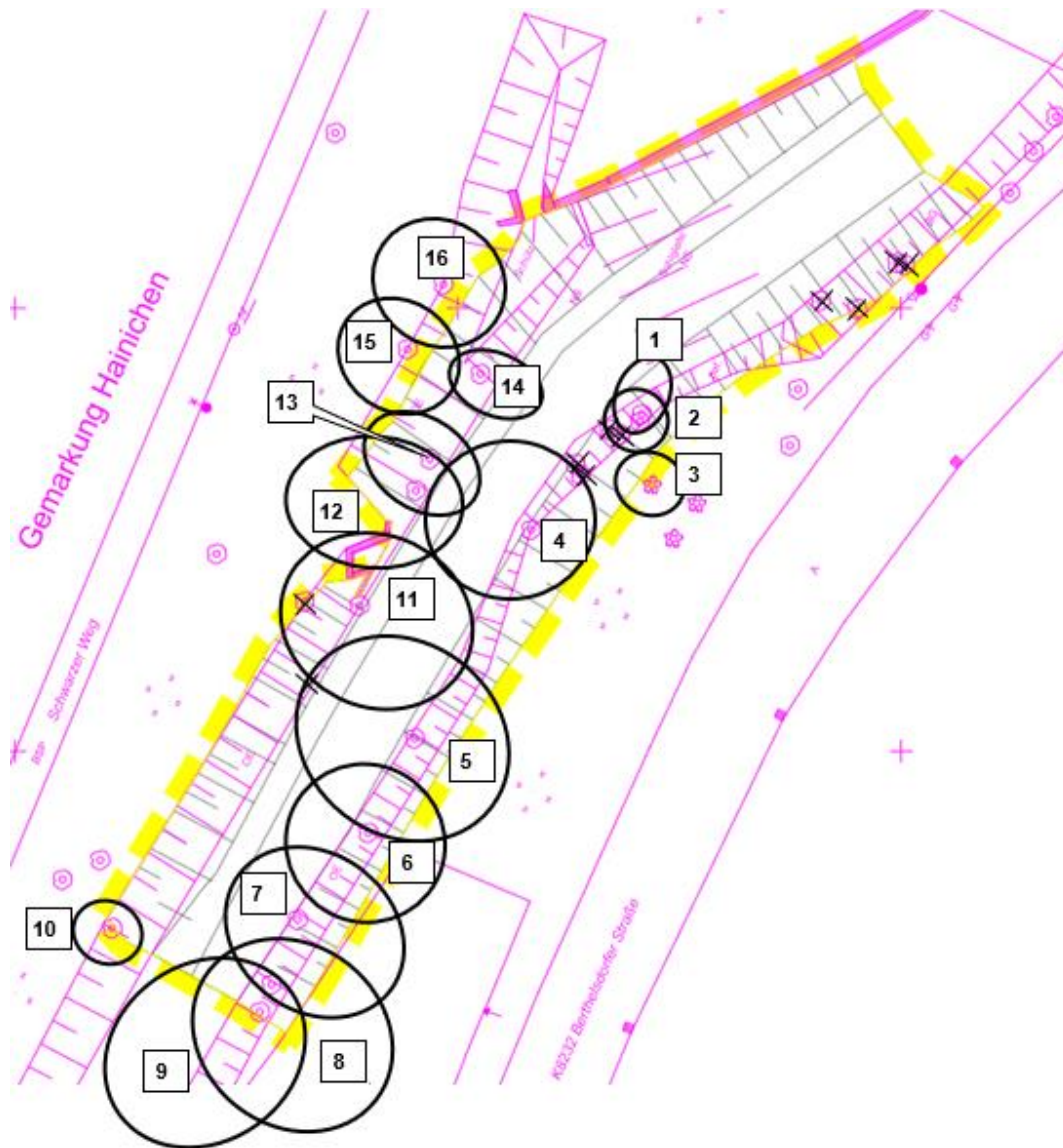
- AGL *Alnus glutinosa* (Schwarzerle)
- APL *Acer platanoides* (Spitzahorn)
- APS *Acer pseudo-platanus* (Bergahorn)
- BPE *Betula pendula* (Birke)
- FEX *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)
- PAV *Prunus avium* (Vogelkirsche)
- QRO *Quercus robur* (Stieleiche)
- SAL *Salix alba* (Silber-Weide)



Baum-Nr.	Baumartenkürzel	U: Stammumfang (cm)	H: Baumhöhe (m)	ST: Stammzahlen
1	FEX 72U 8H	45	AGL 115U 30H 3ST	73 FEX 138U 28H
1b	AGL 40U 14H	46	AGL 93U 30H	74 AGL 76U 6H
1c	SAL 94U 16H			75 TCO 73U 20H
2	AGL 196U 20H			76 FEX 66U 24H
3	FEX 50U 8H			77 QRO 111U 26H
4	FEX 73U 13H 2ST			78 AGL 105U 32H 2ST
5	APS 197U 26H			79 FEX 56U 29H
6	APS 91U 8H			80 TCO 173U 34H 3ST
7	AGL 210U 28H			81 BPE183U 30H
8	APS 52U 8H 7ST	54	AGL 6ST	82 AGL 121U 30H 6ST
9	FEX 76U 18H 2ST			83 AGL 220U 34H
10	FEX 115U 3H 4ST			84 AGL 124U 28H
11	FEX 58U 10H	56b	AGL 99U 17H	85 AGL 124U 28H
12	FEX 60U 8H 2ST	56c	AGL 91U 28H 2ST	86 SAL 110U 20H 2ST
13	AGL 92U 18H 2ST			87 QRO 330U 35H
14	AGL 59U 6H	56e	AGL 192U 32H 2 ST	88 SAL 63U10H
15	AGL 210U 30H	56f	SAL 35H	89 AGL 96U 10H
16	AGL 215U 30H	56g	SAL 20 H	91 QRO 377U 30H
17	AGL 143U 30H			92 FEX 66U 23H 2ST
18	AGL 164U 27H	56i	APL	93 AGL 61U 8H
20	FEX 123U 23H 2ST	56j	FEX 8H	94 AGL 188U 34H
21	FEX 65U 9H	56k	FEX 10H	95 BPE 53U 7H
22	FEX 150U 28H	56l	AGL 10U 6ST	96 FEX 251U 30H
24	FEX 194U 34H 5ST	56m	FEX 24H vielST	97 QRO 204U 34H
25	FEX 75U 16H	56n	QRO 12H	98 APS 76U 17H ST
26	APS 73U 14H	56o	FEX	99 FEX 188U 28H
27	FEX 91U 17 H	56p	AGL 30H 3ST	100 AGL 153U 25H
28	APS 57U 10H	57	SAL 157U 5H ST	101 FEX 251U 30H
29	APS 204U 17H	58	APL 183U 30H	102 FEX 251U 28H
30	FEX 267U 28H	59	FEX 85U 22H	103 FEX 165U 32H
32	APL 53U 7H	60	PAV 120U 26H	104 FEX 219U 30H HÖ
33	FEX 132U 30H	61	APL 171U 30H	105 AGL 142U 22H
34	AGL 146U 30H	62	FEX 142U 28H	106 FEX 220U 35H 2ST
35	AGL 163U 32H 2ST	63	FEX 143U 30H	107 FEX 203U 25H
36	AGL 101U 30H	64	FEX 172U 30H	108 FEX 211U 34H
37	AGL 128U 32H	65	QRO 126U 34H	109 QRO 155U 25H
38	AGL 119U 32H	66	FEX 189U 30H	110 FEX 298U 30H
39	AGL 74U 28H	67	AGL 130U 20H	111 AGL 210U 30H
40	AGL 58U 25H	68	FEX 151U 30H	112 FEX 251U 35H
41	AGL 101U 32H	69	QRO 54U 10H	113 AGL 146U 26H
42	AGL 56U 16H	70	FEX 220U 34H	114 FEX 267U 30H
43	AGL 116U 32H 2ST	71	AGL 89U 24H	
44	AGL 119U 32H 2ST	72	QRO 92U 12H	

Roter Kronenring: Zu fällende Bäume im Maßnahmenbereich des anlagebedingten Eingriffs zzgl. baubedingten Eingriffs (die o.g. Baumlisten)
 Grüner Kronenring: Nicht zu fällende Bäume
 Magenta: Flurstück

Abb. 25: Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des errichtenden Hochwasserrückhaltedammes Var. II neu



Nr./ Baumartenkürzel/ U: Stammumfang (cm)/ H: Baumhöhe (m)/
ST: Stammzahlen

1	SAL 51U	8H	
2	SAL 64U	15H	
3	PAB 58U	9H	
4	AGL 188/136/75/47/63/22U	30/28/17/16/7/5H	6ST
5	AGL 204/126/54/55/55U	30/30/14/14/18H	5ST
6	AGL 157U	30H	
7	AGL 188U	30H	
8	AGL 173U	30H	
8	AGL 188U	30H	
10	FEX 52U	12H	
11	SAL 192U	29H	
12	SAL 182/94U	30/17H	2ST
13	SAL 188U	30H	
14	AGL 53U	13H	
15	AGL 117U	22H	
16	SAL 127U	20H	

AGL Alnus glutinosa (Schwarzerle)
FEX Fraxinus excelsior (Esche)
PAB Picea abies (Fichte)
SAL Salix alba (Silber-Weide)

Gelbe Strichellinie: Bauseitiger Maßnahmenbereich
Kreuz: Nicht mehr vorhandener Vermessungsbaum

Abb. 26: Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö2 (unmaßstäblich)
DÄRR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

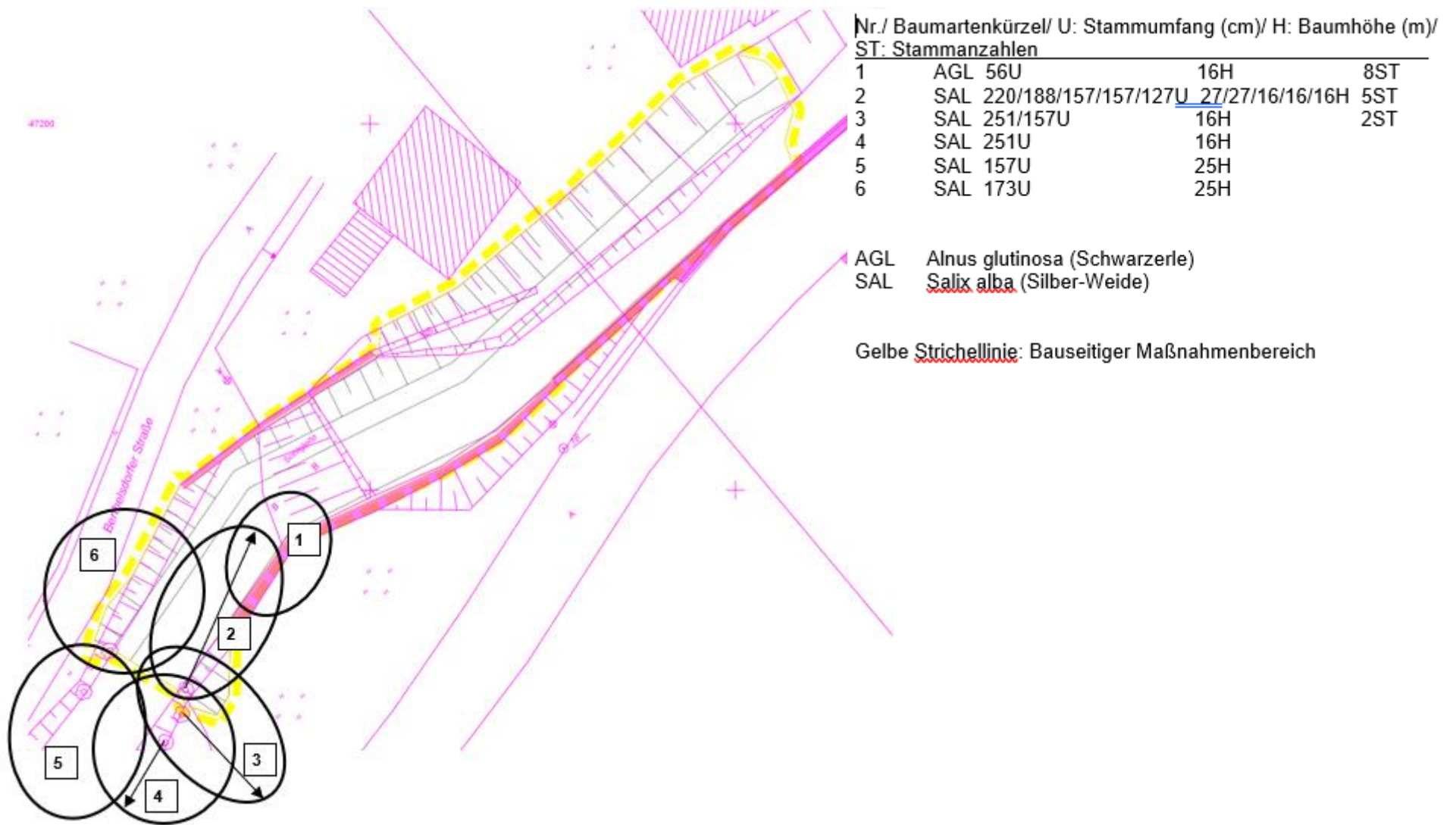


Abb. 27: Kartenstandort und Beschreibung der Antragspflichtigen Einzelbäume im Bereich des Sohlabsturzes Ö3 (unmaßstäblich)

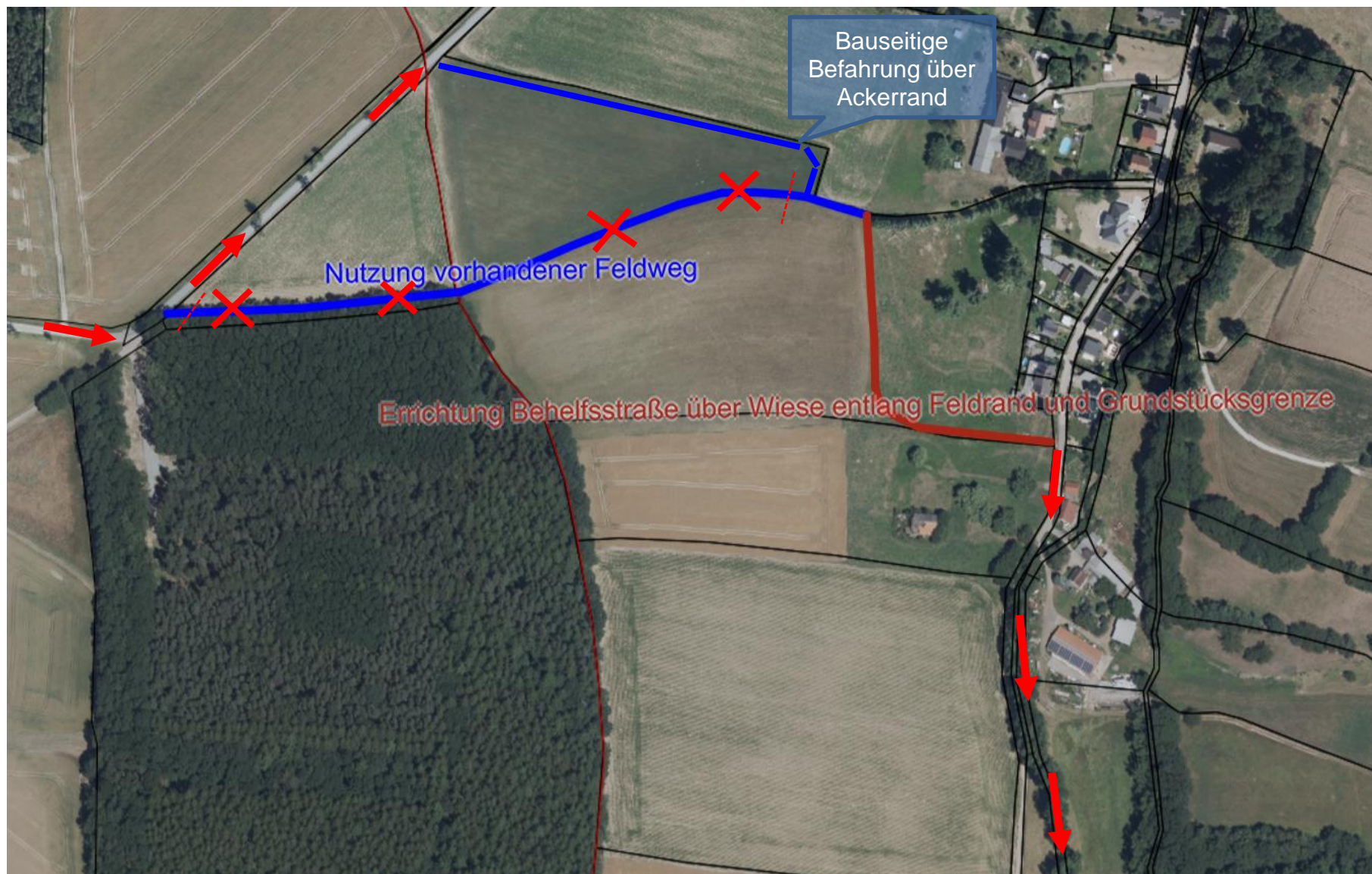


Abb. 28: E-Mail-Mitteilung der SV Hainichen vom 11.11.2020 mit Darstellung der bis zum 23.03.2021 zu verschiebenden, bauseitigen Fahrstrecke zum HRB der Kleinen Striegis (unmaßstäblich)

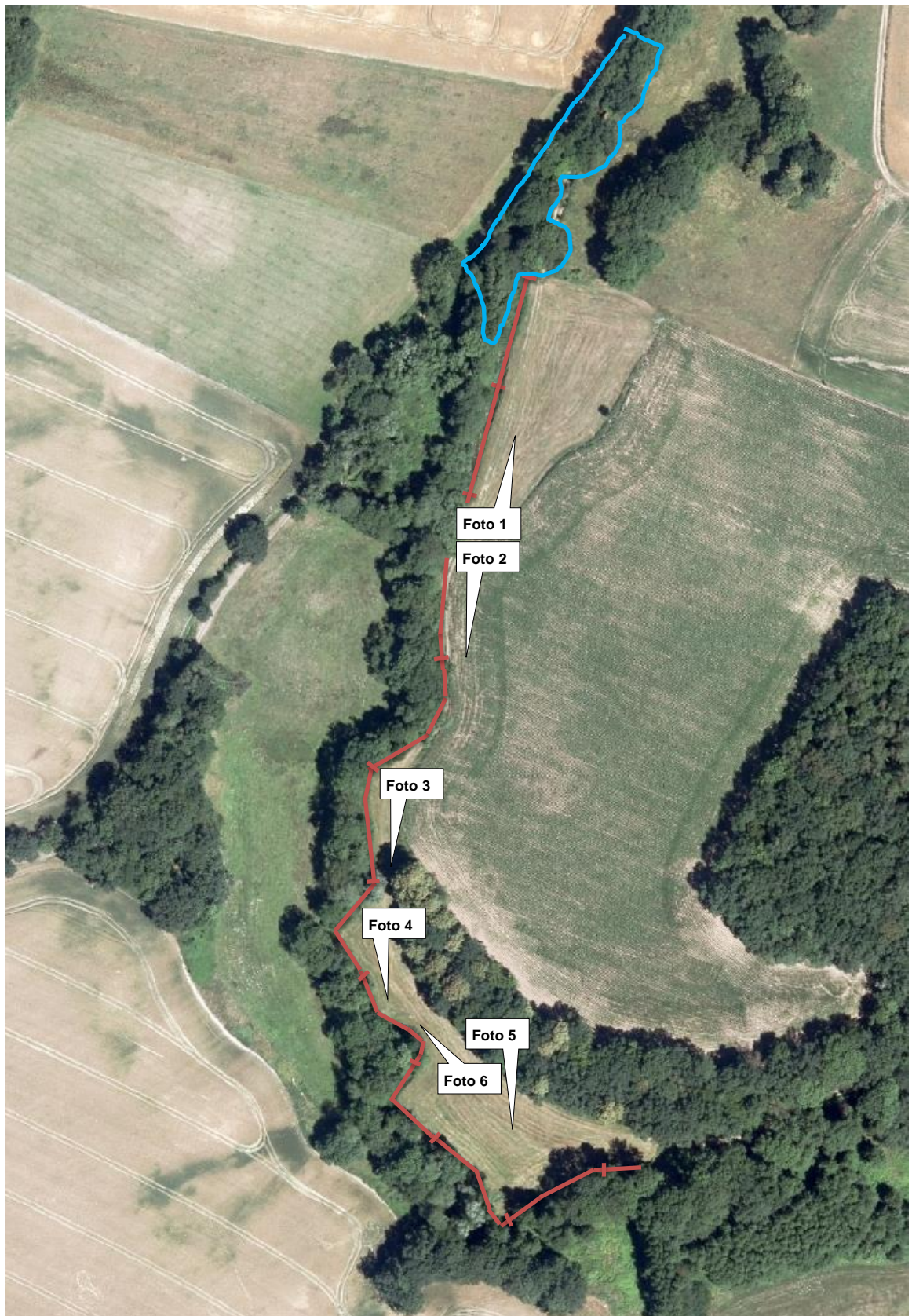


Abb. 29: Blaue Linie: Besonders geschütztes Biotop „Naturnaher Flachlandbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald“ entlang der Kleinen Striegis; rote Linie mit Querstrich und den 6 nachfolgenden Fotodarstellungen: 10 x 50 m-Abschnitte ost-/ südwest- und südostseitig entlang der Kleinen Striegis im Bereich der geplanten gewässerbegleitenden Pflanzmaßnahme



Abb. 30: Baumfreie Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von etwas über 100m, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220962)



Abb. 31: Nördliche Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220926)



Abb. 32: Mittlere Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220933)



Abb. 33: Mittlere Teilfläche einer baumfreien Ostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220936)



Abb. 34: Südliche Teilfläche einer baumfreien Nordostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Süd (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220944)



Abb. 35: Südliche Teilfläche einer baumfreien Nordostseite der Kleinen Striegis in einer Länge von insgesamt ca. 400m, Blick nach Nordwest (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220945)



Abb. 36: Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö2 (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1230027)



Abb. 37: Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220970)



Abb. 38: Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220974)



Abb. 39: Auszüge von Höhlenbäumen am Sohlabsturz Ö3 (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220973)



Abb. 40: Auszüge von Höhlenbäumen am Hochwasserrückhaltedamm (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220944)

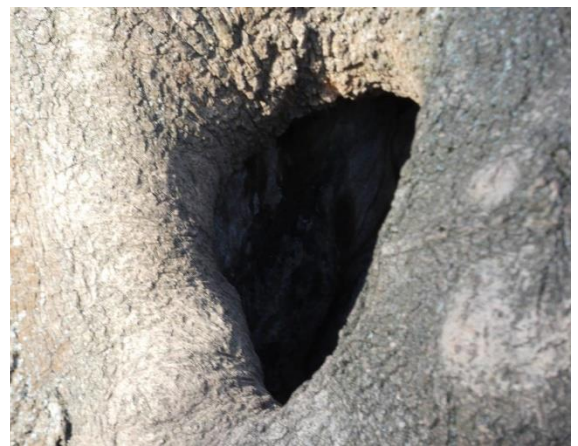


Abb. 41: Auszüge von Höhlenbäumen am Hochwasserrückhaltedamm (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220945)



Abb. 42: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220899)



Abb. 43: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nordost (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220896)



Abb. 44: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Ost (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220900)



Abb. 45: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nordwest (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220916)



Abb. 46: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Nord (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220881)



Abb. 47: Überplante Steilwandbereiche südseitig des Hochwasserrückhaltebereiches als potentieller Lebensraum des Eisvogels, Blick nach Südost (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220904)



Abb. 48: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 1
DärrLA_P123003)



Abb. 49: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto
2 DärrLA_P123006)



Abb. 50: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 3
DärrLA_P123010)



Abb. 51: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto
4 DärrLA_P123013)



Abb. 52: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto 5
DärrLA_P123017)



Abb. 53: Bibernachweise in Ö2 (19.04.2021/ Foto
6 DärrLA_P123023)



Abb. 54: Einlaufpunkt des Amphibiengewässers in die Kleine Striegis am Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 1 DärrLA_P1220885)



Abb. 55: Nordrand Amphibiengewässer vor Einlauf in die Kleine Striegis, Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 2 DärrLA_P1220888)



Abb. 56: Westrand Amphibiengewässer am Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 3 DärrLA_P1220889)



Abb. 57: Randdetail Amphibiengewässer am Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 4 DärrLA_P1220891)



Abb. 58: Amphibienlaich im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 5 DärrLA_P1220892)



Abb. 59: Amphibienlaich-Detail im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes (19.04.2021/ Foto 6 DärrLA_P1220893)

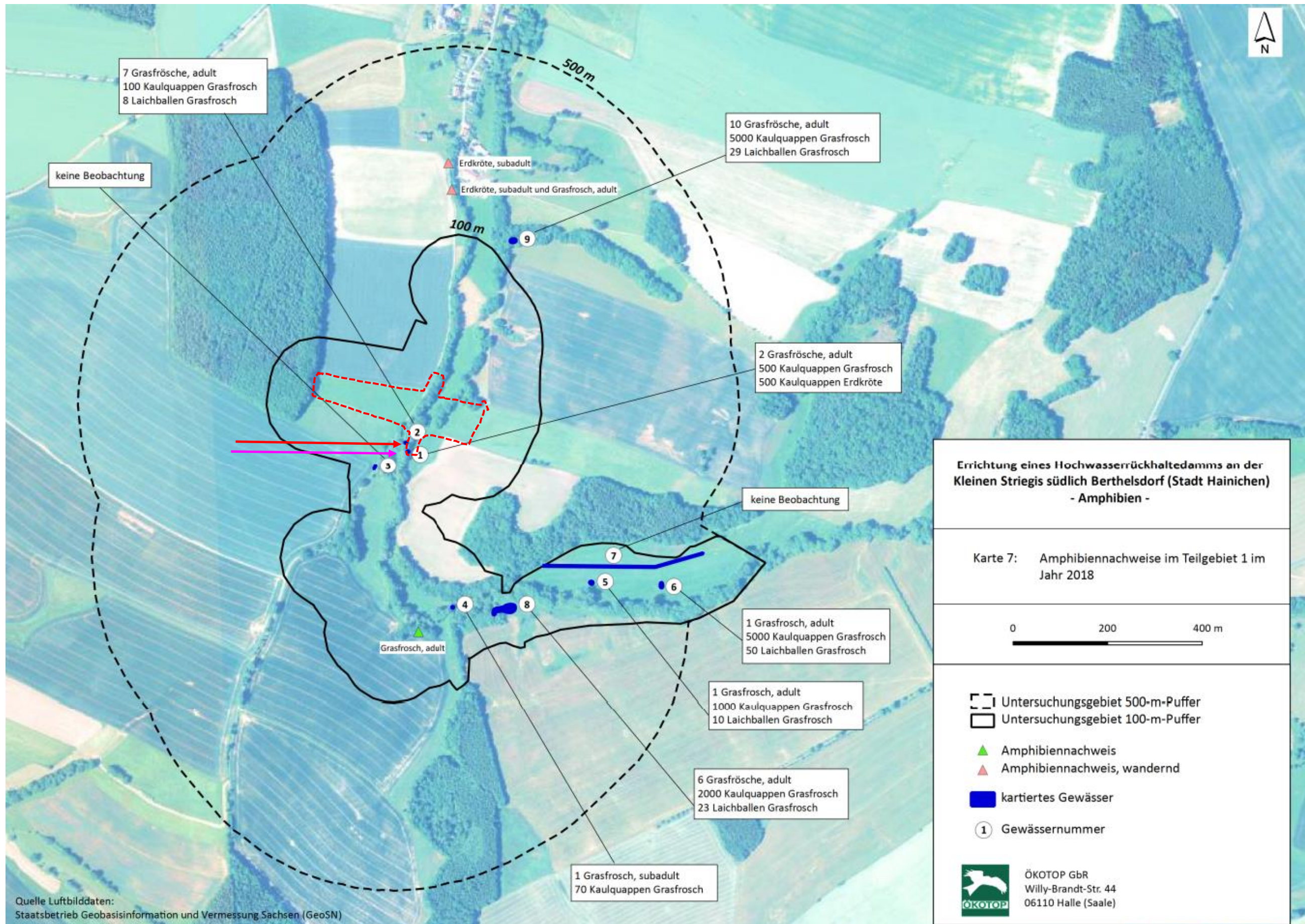


Abb. 60: Amphibiennachweise im Gewässer-Südrand des geplanten Hochwasserrückhaltedammes der Kleinen Striegis von ÖKOTOP 2018 (roter Pfeil), Ersatzmaßnahme-Standort (margenta Pfeil) und baubedingte HRB-Teilfläche der Var. II neu (rot gestrichelt)