

**Antrag auf wasserrechtliche Planfeststellung
Gewässerausbau Scheibe-See**

Auslaufbauwerk Scheibe-See
Station km 1+191 - km 1+370

Landschaftspflegerischer Begleitplan einschließlich AFB
- Überarbeitung -

Antragsteller:
Lausitzer und Mitteldeutsche
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft

Impressum

Auftraggeber: **Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau - Verwaltungsgesellschaft mbH**
Knappenstraße 1
01968 Senftenberg

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**
Postfach 11 03 65
06017 Halle (Saale)
An der Waisenhausmauer 5
06108 Halle (Saale)

Bearbeitung: Dipl. Ing. Steffen Schlotfeldt
Dipl.-Geoökol. Anja Pleßke
Dipl. Ing. Gudrun Grünig

Bearbeitungsstand: November 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Vorbemerkungen, Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen, Aufgaben und Ziele des landschaftspflegerischen Begleitplanes	2
1.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	3
1.4	Beschreibung des Vorhabens	4
2	Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht	6
2.1	Natura 2000-Gebiete	6
2.2	Landschaftsschutzgebiet	6
2.3	Gesetzlich Geschützte Biotop	7
2.4	Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile	7
2.5	Boden- und Kulturdenkmale	7
3	Landschaftsökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Untersuchungsraumes	8
3.1	Abiotische Faktoren	8
3.1.1	Geologie, Relief, Boden	8
3.1.2	Wasser	8
3.1.2.1	Grundwasser	8
3.1.2.2	Oberflächenwasser	9
3.1.3	Klima und Luft	11
3.2	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	12
3.2.1	Potenziell natürliche Vegetation	12
3.2.2	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	12
3.2.3	Aktuelle Biotoptypen, Pflanzen, Tiere	12
3.3	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	19
3.4	Zusammenfassende Bewertung des Bestandes	19
4	Konfliktanalyse	21
4.1	Boden	22
4.2	Wasser	24
4.3	Klima und Luft	24
4.4	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	25
4.5	Landschaftsbild und Erholung	29
5	Artenschutzrechtliche Bewertung	30
6	Vermeidungs-/Verminderungs- und Schutz- sowie Ausgleichsmaßnahmen	33

6.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)	33
6.2	Schutzmaßnahmen (S)	35
6.3	Ausgleichsmaßnahmen (A)	35
6.4	Gestaltungsmaßnahmen (G)	36
7	Vergleich Beeinträchtigung – Kompensation	37
8	Kostenschätzung	39
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geographische Lage des Planvorhabens (rot markiert)	4
Abbildung 2:	Bestandssituation Oberflächengewässer	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Pflanzengesellschaften und schutzwürdiger Baumbestand (akt. Zustand 2010, überarbeitet 2014 und 2018)	13
Tabelle 2:	Faunavorkommen (Aufnahme 2010, bei Aves v. 2006 bis 2010 und Kontrollaufnahmen 2013/2014, um die akt. Rote Liste Sachsens 2015 ergänzt)	14
Tabelle 3:	Eingriff in den Boden	23
Tabelle 4:	Betroffenheit der Arten durch das Vorhaben ohne Durchführung von Maßnahmen	30
Tabelle 5:	Vergleich Beeinträchtigung – Kompensation	37
Tabelle 6:	Kostenschätzung	39

Kartenverzeichnis, Planverzeichnis

Karte 1:	Übersichtskarte	M: 1: 10.000
Karte 2:	Bestands- und Konfliktplan	M: 1 : 500
Karte 3:	Maßnahmenplan	M: 1 : 500

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Anlage 2	Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BFL	Bergbaufolgelandschaft
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EU-VS-R	Europäische Vogelschutzrichtlinie
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGWWA	Folgen des Grundwasserwiederanstieges
GOK	Gewässeroberkante
GW	Grundwasser
hpnV	heutige potenzielle natürliche Vegetation
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LMBV	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung
NHN	Normalhöhennull
OW	Oberflächenwasser
pnV	potenziell natürliche Vegetation
RSM	Regelsaatgut-Mischungen
SächsABG	Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz
SächsGVBl	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SPA-Gebiet	Europäische Vogelschutzgebiete (Special Protection Areas)
TRG	Tagebaurestgewässer
UR	Untersuchungsraum

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
Wst.	Wasserstand

1 Grundlagen

1.1 Vorbemerkungen, Aufgabenstellung

In Vorbereitung der Antragstellung auf Planfeststellung für das wasserwirtschaftliche Vorhaben „Gewässerausbau Scheibe-See“ bei der Landesdirektion Dresden sind die aus dem Jahre 2001 durch die eta AG erstellten und im April 2006 geänderten bzw. ergänzten Unterlagen der Entwurfsplanung des Antragsgegenstandes „Auslaufbauwerk Scheibe-See, Stat. km 1 + 191 bis km 1 + 370“ mit Landschaftspflegerischen Begleitplan zu aktualisieren.

Das Tagebaurestgewässer (TRG) Scheibe soll einen - bisher noch nicht vorhandenen - Ablauf des Überschusswassers im freien Gefälle erhalten. Dazu soll am Nordufer des Sees der zum großen Teil noch erhaltene und inzwischen beräumte Altlauf der Kleinen Spree (Freigraben) als Ableiter Scheibe-See genutzt werden und das Wasser durch die Ortslage Burg zur Kleinen Spree sowie perspektivisch abzweigend zum Spreetaler See geführt werden. Letzteres ist derzeit kein Antragsgegenstand.

Das Auslaufbauwerk benötigt einen Wehrverschluss zur Regulierung des Stauzieles des Scheibe-Sees. Somit wird eine gesteuerte Wasserabgabe in das nachfolgende Gewässersystem möglich.

Die Fachplanung "Auslaufbauwerk km 1 + 191 bis km 1 + 370" ist Bestandteil des Antrages auf Planfeststellung "Gewässerausbau Scheibe-See" und umfasst den Neubau des Auslaufbauwerkes für den Scheibe-See mit folgenden Hauptbauteilen (in Fließrichtung):

- a) Bau des Ableitergerinnes von Stat. km 1 + 370 bis km 1+191 als offener Gewässergraben.
- b) Bau des Durchlassbauwerkes für den vorhandenen Ufer-Radweg Stat. km 1 + 308,49 bis Stat. 1+289,84
- c) Bau des Ablaufwehres als regulierbares überströmtes Wehr bei Stat. km 1 + 264,95 bis 1+255,00.

Das **Ziel dieser Planung** besteht in der Errichtung des Auslaufbauwerkes aus dem Scheibe-See. Durch die integrierte Wehrsteuerung ist die langfristige und nachhaltige Einhaltung des Stauzieles von + 111,50 m ü. NHN im Scheibe-See möglich. Zurzeit wird das Stauziel durch Abpumpen von Seewasser mittels einer Pumpstation gewährleistet.

Die derzeitige Situation der Wasserregulierung über den Einsatz von Pumpen widerspricht der grundsätzlichen Zielstellung in der Bergbaufolgelandschaft, einen ausgeglichenen, sich selbst regulierenden und nachsorgefreien Wasserhaushalt zu schaffen.

Der vorliegenden LBP ermittelt die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in die Natur und Landschaft und leitet daraus die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich ab.

1.2 Gesetzliche Grundlagen, Aufgaben und Ziele des landschaftspflegerischen Begleitplanes

Bei der auszuführenden Baumaßnahme handelt es sich um Eingriffe in die aktuelle Bestandssituation des ehemals zur Grubenwasserabführung genutzten Fließgewässers Alte Kleine Spree (Freigraben) und deren benachbarte Uferregion.

Im LBP ist darzustellen, worin und in welchem Maße aktuelle Konflikte bestehen. Es ist die Frage zu beantworten, ob und in welchem Grade die erforderlichen Maßnahmen als Eingriffe zu bewerten sind und wie die erforderlichen Arbeiten mit minimaler Inanspruchnahme des vorbelasteten Landschaftsraumes zu planen und letztlich umzusetzen sind (Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen).

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland sind im Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) wie folgt formuliert:

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass
 1. die biologische Vielfalt,
 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 1 BNatSchG verankert und im Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege des Freistaates Sachsen vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) § 1 weiter untersetzt.

Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels können die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

Der § 9 SächsNatSchG, Abs. 1, Pkt. 5 definiert den Begriff des Eingriffes in Natur und Landschaft im Sinne von § 14, Abs. 1 BNatSchG als:

Ausbau und wesentliche Änderung von oberirdischen Gewässern einschließlich Verrohrungen sowie nachteilige Veränderung der Ufervegetation.

Nach § 15 Abs. 1, 2 BNatSchG und § 9, § 9a u. § 9b SächsNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet

- (1) vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie

- (2) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).
- (6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten.

§ 17 Abs. 4 BNatSchG und § 11 SächsNatSchG regeln die Darlegungspflicht und Durchführungspflicht. Der Planungsträger eines Eingriffes hat gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die zur Kompensation dieser Eingriffe erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen im Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Karte und Text darzustellen; der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplanes.

Für den vorliegenden LBP sind folgende Rechtsgrundlagen in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- BBodSchG,
- SächsABG,
- WHG,
- SächsWG,
- BNatSchG i. V. m. FFH-RL und EU-VS-RL,
- BArtSchV,
- SächsNatSchG.

1.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum (UR) befindet sich im Freistaat Sachsen, Landkreis Bautzen, östlich der kreisfreien Stadt Hoyerswerda und gehört zum Amtsbereich der Gemeinde Spreetal, Ortsteil Burg.

Die Untersuchungsraumgröße beträgt insgesamt ca. 4 ha und ergibt sich aus einer durchschnittlichen Untersuchungsraumbreite von 50 m um die Baufeldgrenze und aus der Achslänge des offenen Gerinnes von Station 1+191 bis 1+370.

Die geplante Gewässerverbindung vom Nordufer des Scheibe-Sees zum Ableiter Scheibe-See verläuft annähernd auf der historischen Trasse des Altlaufes Kleinen Spree, die früher den heutigen Scheibe-See von Süden nach Norden durchzog.

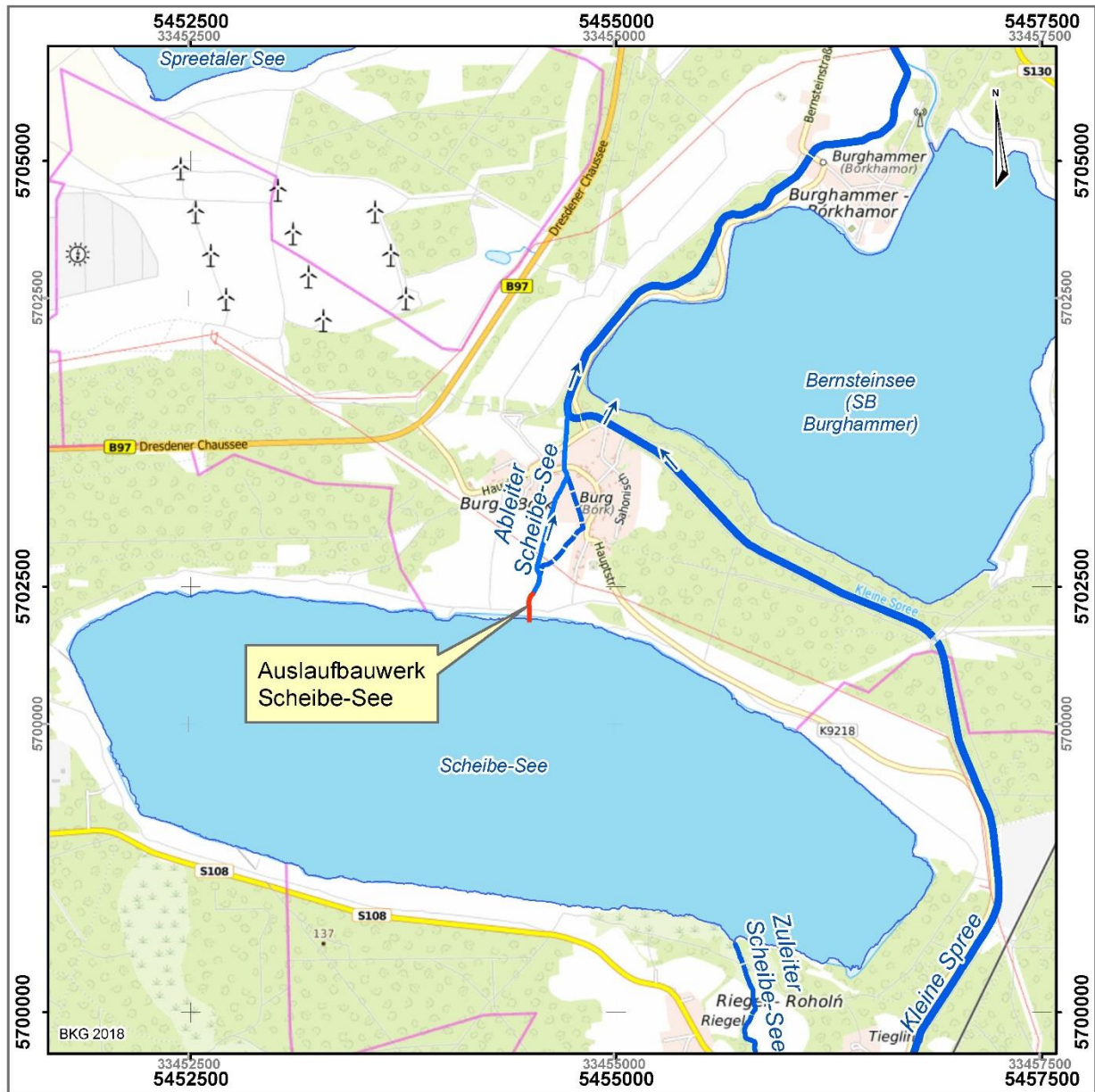


Abbildung 1: Geographische Lage des Planvorhabens (rot markiert)

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der Stadtentwässerung in Hoyerswerda und der zu erreichenden nachbergbaulichen Grundwasserstände ist für den Scheibe-See ein unterer Zielwasserstand von + 111,00 m NHN und ein oberer Zielwasserstand bis + 111,50 m NHN festgelegt worden. Dessen Einhaltung hat einen wesentlichen Einfluss auf das Umfeld und damit auf die Grundwasserverhältnisse in Hoyerswerda.

Durch das neu zu schaffende offene Ableitergerinne und die integrierte Wehrsteuerung wird eine langfristige und nachhaltige Einhaltung des oberen Stauziels von + 111,50 m NHN im Scheibe-See gewährleistet, um anfallendes Überschusswasser abzuleiten.

Das Auslaufbauwerk wurde für eine Kapazität von 2,0 m³/s ausgelegt, um ggf. künftigen wasserwirtschaftlichen Entwicklungen und meteorologischen Extremereignissen Rechnung tragen zu können. [1]

In Vorbereitung der Errichtung des Auslaufbauwerkes wurden im Februar 2018 Unterhaltungsmaßnahmen des Ableiter Scheibe-See für die zukünftige Wasserableitung durchgeführt, die jedoch keinen Antragsgegenstand darstellen. Sie beinhalteten den Ausbau und die Renaturierung des Grabenprofils sowie die Beräumung von Schlammablagerungen. [1]

Das neu zu schaffende offene Ableitergerinne mit rund 180 m Achslänge verbindet den Gewässerkörper Scheibe-See mit dem südlich der Ortslage Burg teilweise noch vorhandenen und künftig wieder zu nutzenden Rest des Altlaufes der Alten Kleinen Spree. Ab Stat. km 1 + 191 wird ein neues Regelprofil des Altlaufes bis zum Scheibe-See km 1 + 353 ausgebaut.

Ausbaumaßnahmen des Auslaufbauwerkes sind wie folgt vorgesehen:

- km 1 + 191 bis km 1 + 353 Neubau (Durchstich) eines Gewässerabschnittes „Ableiter“ Alte Kleine Spree bis Scheibe-See zwischen einschließlich Bedienwege
- km 1 + 255 bis km 1 + 265 Errichtung Ablaufwehr Scheibe-See mit Bedienhaus
- km 1 + 290 bis km 1 + 309 Einbau Doppeldurchlass (Radweg)
- km 1 + 300 bis km 1 + 370 Gestaltung des Auslaufbereiches in der Tagebauböschung einschließlich Wellenschlag-/Wellenaustauschbereich

Die Ausbauparameter für das Ablaufgewässer sind, wie folgt, geplant:

- km 1 + 191 bis km 1 + 197 1,80 bis 3,00 m Sohlbreite Anpassung Durchstich „Alte Kleine Spree“
- km 1 + 197 bis km 1 + 280 3,00 m Sohlbreite Durchstich „Alte Kleine Spree“
- km 1 + 280 bis km 1 + 290 3,00 bis 4,80 m Sohlbreite Aufweitung „Alte Kleine Spree“ bis Durchlass
- km 1 + 209 bis km 1 + 325 4,80 bis 4,80 m Sohlbreite Aufweitung „Alte Kleine Spree“ nach Durchlass
- km 1 + 325 bis km 1 + 353 4,80 bis 10,00 m Sohlbreite Zulauf Scheibe-See

Der Bedienweg/Unterhaltungstreifen zwischen km 1 + 191 bis km 1 + 294 ist westlich des Durchstichs und der Wehranlage bis zum Durchlass angelegt. Er hat eine ausgebaute Fahrspur von 3,00 m und eine Trassenbreite mit Banketten von 5,00 m.

Die Zufahrt zum Bedienhaus und dem Kranautostellplatz erfolgt von Osten über den Radweg mit einer Ausbaubreite von 3,50 m und einer Gesamttrassenbreite von 5,00 m.

Der Bedienweg/Unterhaltungstreifen zwischen km 1 + 301 bis km 1 + 332 verläuft östlich des Ablaufgewässers. Er hat eine Ausbaubreite analog der Zufahrt zum Bedienhaus.

2 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht

2.1 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Natura-2000 Gebiete.

Das nächstgelegene festgesetzte **SPA-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ (DE 4551-451)** liegt in ca. 2,5 km Entfernung zum Auslaufbauwerk südwestlich des Scheibe-Sees. Darin eingebettet befindet sich im südlichen Teil das gleichnamige **FFH-Gebiet (DE 4551-301)**. Die Bedeutung des Gebietes ergibt sich insbesondere aus den großflächigen, fast völlig verlandeten Stillgewässern mit Schilfröhricht und Weichholzaue, welche Lebensraum u.a. von Großer Moosjungfer, Rotbauchunke, Fischotter und zahlreichen gefährdeten Vogelarten sowie Nahrungshabitat verschiedener Fledermausarten sind. Zudem ist das Gebiet bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten flacher, wasserpflanzenreicher Teiche mit dichter Verlandungsvegetation, halboffener Hecken- und Gebüschlandschaften sowie strukturreicher Heidewälder mit größeren Althölzern sowie Kahl- und Sukzessionsflächen. [2],[3]

Nördlich bzw. westlich des Untersuchungsraumes befindet sich das **SPA-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“ (DE 4450-451)** in einer Entfernung von 1,3 bzw. 2,4 km zum Auslaufbauwerk. Das Gebiet ist insgesamt durch eine mosaikartige Bergbaufolgelandschaft gekennzeichnet, welche aus Tagebauseen mit Flachwasserzonen, Sandtrockenrasen, Sandheiden, vegetationsfreien Bereichen, Sukzessions- und Aufforstungsflächen, Ruderalfluren sowie Extensivacker- und -grünland besteht. Die Bedeutung des SPA basiert im Wesentlichen auf dem Vorhandensein bedeutender Brutgebiete von Vogelarten offener und halboffener Lebensräume in Bergbaufolgelandschaften einschließlich der Gewässer mit vegetationsarmen Uferbereichen und Inseln. Zudem ist das Gebiet bedeutendes Durchzugs- und Rastgebiet für Wasservogelarten.[4]

Aufgrund der Entfernungen sind Beeinträchtigungen der Natura-2000 Gebiete nicht zu erwarten.

2.2 Landschaftsschutzgebiet

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete.

Allerdings tangieren zwei LSG das Südufer bzw. die südlichen Randbereiche des Scheibe-Sees.

Es handelt sich um die **LSG "Kleine Spree bei Weißkollm" (CDDA-Code: 322177)** und das **LSG "Naherholungsgebiet Hoyerswerda" (CDDA-Code: 323118)**.

Das LSG „Alte Kleine Spree bei Weißkollm“ mit nur 641 ha Größe schützt den Talabschnitt der Kleinen Spree zwischen Scheibe und Weißkollm mit Altwässern, Auenwaldresten und bewaldeten Randterrassen. Es befindet sich in der Bergbaufolgelandschaft der Oberlausitz (BFOL), enthält den wertvollen Park Weißkollm und befindet sich in 1,7 km Entfernung zum Untersuchungsraum. [5]

Das LSG „Naherholungsgebiet Hoyerswerda“ liegt in der Kühnichter Heide östlich von Hoyerswerda und umfasst 306 ha. Es wurde infolge des Tagebaus stark beeinflusst, besitzt jedoch nach wie vor einen hohen Erholungswert.[5] Die Entfernung zum Untersuchungsraum beträgt 2,3 km.

Aufgrund der Entfernungen sind Beeinträchtigungen der Landschaftsschutzgebiete nicht zu erwarten.

2.3 Gesetzlich Geschützte Biotope

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 21 SächsNatSchG.

- Röhricht mesotropher Stillgewässer, Fläche im Baufeld: ca. 442 m²
- Uferstaudenflur, Fläche im Baufeld: ca. 320 m²

Mit Einreichung des vorliegenden LBPs wird gleichzeitig ein Antrag auf die Beseitigung des gesetzlich geschützten Biotopes gestellt.

2.4 Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Auswertung vorhandener Unterlagen ergab, dass keine Naturdenkmale und Geschützten Landschaftsbestandteile im UR vorhanden sind.

2.5 Boden- und Kulturdenkmale

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine bekannten Boden- und Kulturdenkmale.

Das nächstgelegene Bodendenkmal Burg (51410-D-01/02 - Siedlung Mittelalter) befindet sich mehr als 500 m vom Untersuchungsraum entfernt.

3 Landschaftsökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Untersuchungsraumes

3.1 Abiotische Faktoren

3.1.1 Geologie, Relief, Boden

Der UR befindet sich im östlichen Teil des Lausitzer Urstromtals. Das Gebiet ist flachwellig bis eben und hat z.T. bemerkenswerte Ausdehnungen in der Breite. Am Rande des Urstromtales befinden sich ausgedehnte Talsandterrassen, die durch elster- aber auch saalekaltzeitliche Überflutungen weitgehend verwischt wurden.

Der Talboden ist von mächtigen Talsanden bedeckt. Am Grunde sind mächtige elsterkaltzeitliche Decken nachgewiesen. Aufgelagert sind auch ältere saalekaltzeitliche Schichten. Örtlich sind im Urstromtal noch Grundmoränenreste erhalten geblieben.

Durch den Braunkohletagebau wurden die geologisch/hydrogeologischen Verhältnisse stark überprägt. Im Bereich des heutigen Scheibe-Sees befand sich ein mit Kiefern bestocktes Dünenfeld mit Höhenunterschieden zwischen 5 bis 12 m. Über vereinzelt eingelagerten schluffig-tonigen Sanden kam es zur Einlagerung von Schichtwasser. So erklären sich kleinflächige Heidemoore bzw. Versumpfungs- oder Feuchtwiesenflächen im Bereich aufgelassener Teiche in diesem ansonsten grundwasserfernen Bereich.

Durch das geringe Gefälle im Urstromtal ist der Talsandbereich durch Fließe gegliedert, zwischen denen gewässerarme Geländerrücken liegen. Die Alte Kleine Spree sowie die Spree durchquerten das Lausitzer Urstromtal im Wesentlichen von Süd nach Nord und bilden örtlich größere Aueflächen aus.

Die Geländehöhen im UR bewegen sich um + 113 m NHN und fallen in Richtung des Scheibe-Sees ab. Im UR steht gem. digitaler Bodenkarte erodierter Gley aus periglaziärem Kies führendem Sand an, wobei zu berücksichtigen ist, dass mit dem Abbau der Braunkohle nicht nur die eigentliche Abbaufäche, sondern auch die Morphologie der Tagebauränder durch die Errichtung von Betriebswegen, Versorgungs- und Entwässerungsanlagen in Teilbereichen verändert wurde.

3.1.2 Wasser

3.1.2.1 Grundwasser

Im UG ist eine strikte Trennung der Grundwasserverhältnisse in natürliche, vorbergbauliche und postmontane kaum noch möglich. Die durch den Bergbau hervorgerufenen Grundwasserbeeinflussungen reichen bis ins Jahr 1915, den Beginn des untertägigen Abbaues, zurück.

Die Entwässerungsmaßnahmen zum Aufschluss des Tagebaues Scheibe begannen 1982. Das gehobene Grundwasser wurde über die Kleine Spree der Grubenwasserreinigungsanlage Burgneudorf zugeführt. Durch den großräumigen obertägigen Braunkohleabbau wurden die hydrologischen Verhältnisse des Gebietes grundlegend gestört.

Im vorbergbaulichen Zustand wurde der Hauptgrundwasserleiter von den sehr homogen und eben ausgebildeten pleistozänen Schichten der Oberen und Unteren Talsande gebildet, es lagen ungespannte

Grundwasserverhältnisse vor. Das Kohlefeld Scheibe ist von Rinnenstrukturen umgeben (im Norden die Burger Ausräumung und im Süden die Hoyerswerdaer Rinne).

Die Grundwasserfließrichtung war zu den beiden Vorflutern, der Kleinen Spree und dem Schwarzen Graben gerichtet. Der historische Grundwasserstand lag zwischen + 120 m NHN im Süden und +112 m NHN im Norden. Im Niederungsgebiet der Kleinen Spree waren flurnahe Grundwasserstände anzutreffen.

Nach Einstellung der Kohleförderung und Herstellung der geotechnischen Sicherheit wurde die Filterbrunnenentwässerung des Tagebaues Scheibe 1997 eingestellt. Die Flutung erfolgte überwiegend durch Grundwassereigenaufgang. Aus der Kleinen Spree wurde Oberflächenwasser während weniger Monate (07/2002 - 03/2003 und 06/2006) dem entstehenden Scheibe-See zugeführt. Der geplante Endwasserstand von + 111,50 m NHN wurde erstmals im November 2011 erreicht.

Der Grundwasserwiederanstieg ist im Wesentlichen abgeschlossen und wird nun durch die meteorologischen Bedingungen und den Wasserständen des Scheibe-Sees, des Speicherbeckens (SB) Burghammer bzw. dem Speicherbecken Lohsa II beeinflusst.

Im Bereich der Ableiter Scheibe-See ergeben sich aktuelle Grundwasserstände zwischen + 111,3 m NHN (Wasserstand im Scheibe-See 06/2018) und + 108,6 m NHN (Wasserstand im SB Burghammer 06/2018).¹

3.1.2.2 Oberflächenwasser

Großräumlich betrachtet gehört die Region zum Wassereinzugsgebiet der Elbe. Im prämontanen Zustand war die Alte Kleine Spree mit ihrer Aue das Hauptfließgewässer des Gebietes. Sie wurde durch die „Alte Wehranlage“ südlich der Ortslage Burg in zwei Fließe geteilt. Zum einen in die „Alte Kleine Spree“, die nach Osten geleitet, die Mühle (Mühlengrundstück) betrieb und den nach Westen geleiteten „Freigraben“. In der Nähe der Dorfstraße in Burg vereinen sich beide heute trockengefallenen Oberflächengewässer.

Im Zuge des Aufschlusses Tagebaubereich Scheibe wurde die Kleine Spree verlegt und für die Entwässerung des Tagebaus genutzt. Bis 1997 war sie stark durch die Einleitung von Grubenwässern belastet. Von ca. 2 m³/s im Jahre 1981 erhöhte sich mit dem Beginn der Entwässerung der stromoberhalb liegenden Tagebaue Dreiweibern und Scheibe der Durchfluss auf rd. 3,4 m³/s. Damit wurde die Eigenwasserführung fast vollständig durch eingeleitete Grubenwässer ersetzt. Die gehobenen Grubenwässer enthielten einen hohen Anteil an Schwefel- und Eisenverbindungen, die bei Luftkontakt als Eisenhydroxidschlämme ausfallen (markante Braunfärbung des Wassers), sich im Gewässerprofil ablagern und einen niedrigen pH-Wert des Wassers bewirken (pH-Wert im Sediment 6,0 bis 6,3).

Mit der Einstellung der Entwässerung im Tagebau-Restloch Scheibe wurde die dauerhafte Wasserführung der Alten Kleinen Spree unterbrochen.

Gem. Zielstellung Nr. 5 des Sanierungsrahmenplanes ist bis zum Abschluss der Flutung des Tagebaurestloches die „Alte Kleine Spree“ im Bereich Ortslage Burg zu bespannen. In der Zielbegründung wird dazu weiter ausgeführt: „Mit Abschluss der Flutung wird die „Alte Kleine Spree“ über den Ableiter aus dem Tagebaurestsee gespeist. Bis zu diesem Zeitpunkt gilt es, durch eine zusätzliche Bereitstellung von Wasser ein Trockenfallen der „Alten Kleine Spree“ im Raum Burg zu verhindern.“

Bis 2007 erfolgte eine Bespannung der „Kleine Spree“ über den Randriegel Nord (sogenannte Ökowsereinleitung). Durch die Außerbetriebnahme der Einleitung am Rand des entstehenden Scheibe-See lag der Ableiter des Scheibe-Sees bereits seit Jahren trocken.

¹ Flutungsstände Sächsische Lausitz, www.lmbv.de

Wie bereits dargestellt, erreichte der Wasserspiegel im Scheibe-See erstmals im November 2011 den oberen Endwasserstand von + 111,5 m NHN. Da zu diesem Zeitpunkt die Voraussetzungen für eine Ausleitung in die Kleine Spree noch nicht gegeben waren, wurde eine Wasserhaltung errichtet. Über die Pumpstation in unmittelbarer Nähe des geplanten Auslaufbauwerkes wurde der Bilanzüberschuss des Sees bis Juli 2017 zum Speicherbecken Burghammer (Bernsteinsee) geleitet.

Im gleichen Jahr erfolgte eine Gewässerunterhaltung des Ableiters Scheibe-See (Vorhabensträger Landstalsperrenverwaltung Sachsen) mit dem Ziel die Voraussetzungen zur Ableitung des Überschusswassers aus dem Scheibe-See im freien Gefälle in die Kleine Spree zu schaffen. Dazu erfolgte:

- eine Beräumung der Eisenhydroxidablagerungen,
- die Gewässerwiederherstellung/-renaturierung,
- die Rückverlegung der Einleitstelle der oben beschriebenen Wasserhaltung Scheibe-See südl. von Burg,
- der Rückbau der ehemaligen Einleitstation („Ökowasser“) sowie
- die Errichtung eines Absperrbauwerkes im Ableiter zur Verhinderung des Rückstaus aus der Kleine Spree.

Seit Dezember 2017 kann, soweit durch den Scheibe-See Überschusswasser erwirtschaftet wird, das Wasser über die Pumpstation in den Ableiter südl. von Burg abgeschlagen werden.

Das temporäre Absperrbauwerk vor der Kleinen Spree wird bei Hochwasser in der Kleinen Spree (bzw. Wst. + 111,20 m NHN) nach Anweisung durch den Gewässerverantwortlichen – in Abstimmung zwischen LMBV und LTV – vor Ort geschlossen, um die Ortschaft Burg vor dem Hochwasser der Kleinen Spree zu schützen.

Der Mühlgraben ist jeweils mit einem Damm bis zur GOK zum Ableiter Scheibe-See (Freigraben) verschlossen und wird nicht bespannt. Es liegt kein Betriebskonzept für den Mühlgraben vor.

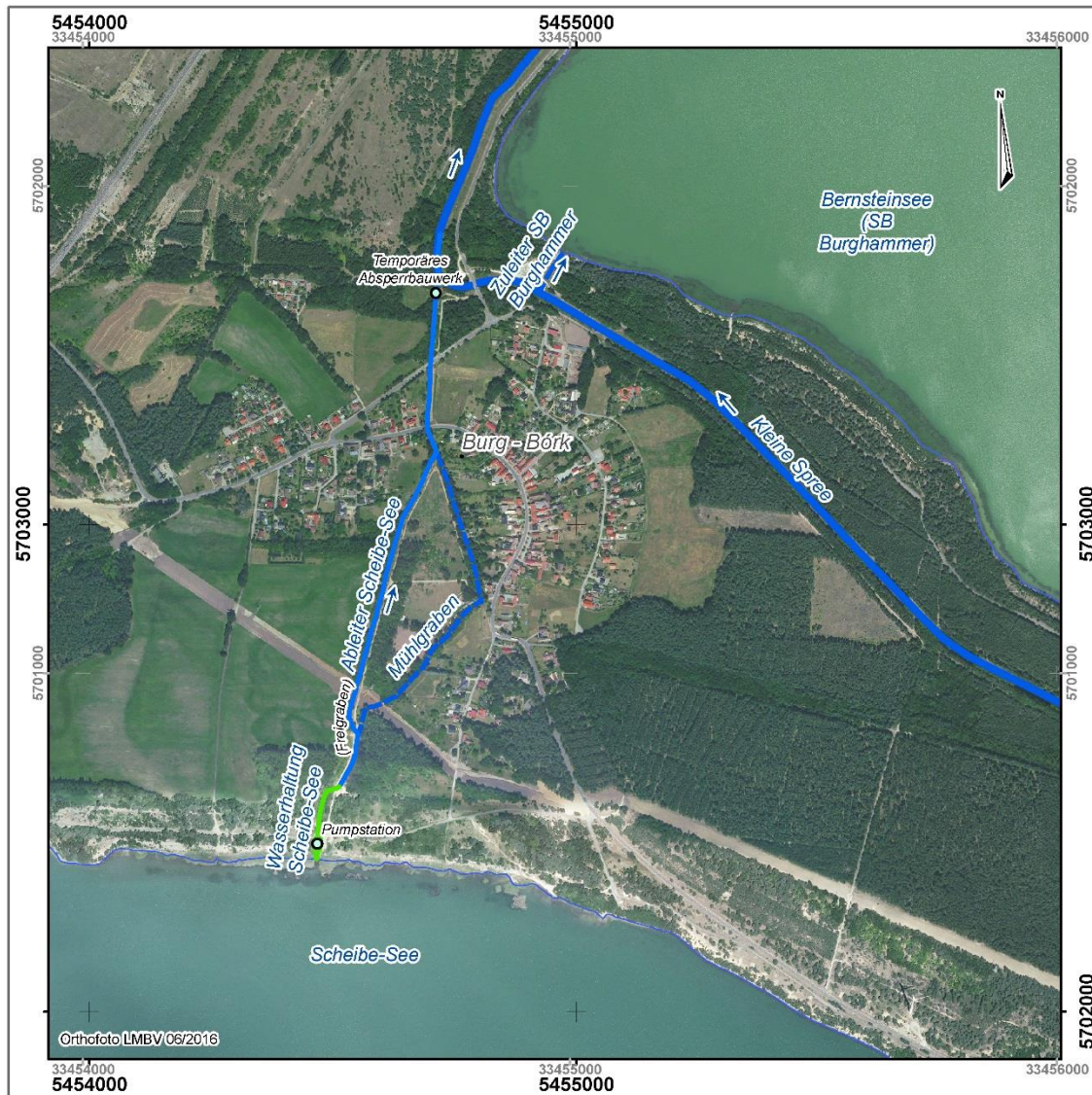


Abbildung 2: Bestandssituation Oberflächengewässer

3.1.3 Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet kann dem Ostdeutschen Binnenklima im Übergangsbereich zwischen atlantischer und kontinentaler Klimatönung zugeordnet werden. Nach BÖER (1963) liegt es im Klimabezirk Niederlausitz des stark kontinental beeinflussten Binnenlandes. Charakteristisch sind warme Sommer und mäßig kalte Winter. Dem Managementplan für das östlich angrenzende SPA-Gebiet Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda [6] ist zu entnehmen, dass es sich bezüglich der forstlichen Klimastufe um Lagen des Tieflandes mit mäßig trockenem Klima (Klimastufe Tm) der Lausitzer Klimaform (Makroklimaform Phi; Jahresniederschlag 550 – 600 mm; Jahresmitteltemperatur 8,5 °C) handelt. Weiterhin werden die für diese Klimaform charakteristischen weiten, offenen Flächen durch die ehemaligen Bergbaugelände und heutige Seenlandschaft verändert, sodass ein charakteristisches Lokalklima entsteht.

3.2 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

3.2.1 Potenziell natürliche Vegetation

Der von TÜXEN (1956) geprägte Begriff der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV) beschreibt, wie sich die Landschaft nach Aufhören menschlicher Eingriffe entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind sich dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt.

In den zur Vernässung neigenden Bereichen in der schmalen Aue der Kleinen Spree hatte sich ein Erlenbruch- bis Erlen-/Erlen-Eschenwald herausgebildet.

Die grundwasserfernen Standorte waren mit Birken-Stieleichenwäldern bestockt, in denen die Kiefer (*Pinus sylvestris*) ein etabliertes Florenelement ist. Auf Dünen bildeten Kiefernwälder (planare Ausbildungen), Zwergstrauch-Kiefernwälder und Flechten-Kiefernwälder die natürlichen Waldgesellschaften, die jedoch in der Neuzeit durch Kiefernforste abgelöst wurden.

3.2.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) spiegelt hingegen die Vegetation wider, welche sich unter den aktuellen Standortverhältnissen unter Berücksichtigung u.a. des Wasserhaushaltes, der Nährstoffverhältnisse, des Bodens, des Grundgesteins usw. einschließlich des Grades der anthropogenen Überformung bei einer vollständigen Beendigung des menschlichen Einflusses einstellen würde.

Große Teile Mitteleuropas wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelte Standorte, wie Gewässer, z. T. deren Ufer, teilweise Moore, Felsen und Blockschutthalden, sind von Natur aus waldfrei. [6]

Die potenzielle natürliche Vegetation im UR stellt der frische bis trockene Stieleichen-Birkenwald mit der Kiefer dar. Auf den trockeneren Standorten wäre das Klimaxstadium ein Zwergstrauch-Kiefernwald wie auch Flechten-Kiefernwälder.

Auf den wieder unter Grundwassereinfluss geratenen holozänen Standorten ist im Klimaxstadium mit dem Erlen- und Erlen-Eschenwald zu rechnen, wobei der sich letztlich durchsetzende Vernässungsgrad über die Assoziationen entscheidet.

3.2.3 Aktuelle Biotoptypen, Pflanzen, Tiere

In Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (vgl. Abstimmungsprotokoll vom 14.02.2017) [7] erfolgt die Aktualisierung des LBP auf Grundlage der bestehenden Datenbasis. Im Jahr 2010 wurden bei der Aufnahme der Fauna die Biotoptypen aktualisiert. Diese wurden im Rahmen einer Vorortbegehung am 31.08.2017 durch die Sweco GmbH überprüft.

Im Gebiet wurden entlang der Gewässer Alte Kleine Spree und Ableiter Scheibe-See (Freigraben) folgende Pflanzengesellschaften festgestellt²:

² Ansprache im Jan./Feb. 2010; durch eta-AG Schneider, B.

Tabelle 1: Pflanzengesellschaften und schutzwürdiger Baumbestand (akt. Zustand 2010, überarbeitet 2014 und 2018)

Biotoptyp	Lage/ Vorkommen/ Status	Charakteristik
Intensiv genutztes Grünland frischer Standorte	Am nördlichsten Zipfel des UR	-
Laubholzforst heimischer Baumarten	Westseite Alte Kleine Spree/ Höhe km 1 + 191 bis km 1 + 270 Kein Schutzstatus	Gehölz z.T. aus Stangenholz und z.T. aus älteren Anflugwuchs, dichter Bestand bis an das Ufer der Kleine Spree reichend, Weißbirke (<i>Betula pendula</i>), Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>), Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Espe (<i>Populus tremula</i>), Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>)
Trockengefallender Graben	Alte Kleine Spree Kein Schutzstatus	Graben von Eisenhydroxidschlamm beräumt, ohne Vegetation
Sonstige vegetationsarme Fläche	Im Bereich des Abeleiters Scheibe-See westlich des Schotterweges bis km 1 + 210	-
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	Gepanter Verlauf Alte Kleine Spree bis zum Scheibe-See/ Höhe km 1 + 191 bis km 1 + 300 (Radweg) Kein Schutzstatus	Ruderalflur mit der Ausprägung <i>Calamagrostis-Solidago</i> , sehr artenreich durch Land-Reitgras, Schafschwingel, Silbergras, Weidelgras, Kanadische Goldrute, Wilde Möhre, Rainfarn, Sparrige Flockenblume, Nachtkerze, Feldbeifuß, Sauerampfer, Berg-Sandknöpfen, Schmalblättriger Wegerich, Breiter Wegerich, Mehlkerze, Beifuß, Nickendes Nelkenköpfchen, Tüpfel-Johanniskraut, Gemeine Schafgarbe, Schilf, Kanadische Goldrute, Zaubwinde
Gebüsch frischer Standorte	Nördlich und südlich des Uferadweges, von km 1 + 270 bis km 1 + 330	-
Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	Im Bereich der provisorischen Pumpstation, von km 1 + 305 bis km 1 + 325	-
Uferstaudenflur	Südlich des Radweges, Schließt sich an die Gebüsch frischer Standorte an bis km 1 + 325	-
Röhricht mesotropher Stillgewässer	Im Planbereich Ablaufrinne Höhe km 1 + 335 bis km 1 + 370 Schutzstatus §30BNatSchG/ §21SächsNatSchG	Bestandteil des Schilfgürtels im Ufer des Scheibe-Sees
Tagebau-Restsee	Scheibe-See ab km 1 + 345	

In Vorbereitung des Bauvorhabens wurde das direkte Eingriffsgebiet (EG) im Umkreis bis ca. 120 m auf Säugetiere, Brutvogelarten, Amphibien/Reptilienvorkommen, Tagfalter und Libellen untersucht. Die Vorkommen werden in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Faunavorkommen (Aufnahme 2010, bei Aves v. 2006 bis 2010 und Kontrollaufnahmen 2013/2014, um die akt. Rote Liste Sachsens 2015³ ergänzt)

Tierart Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus					Vorkommen/ Entfernung zur „Alten Kl. Spree“/ Scheibe-See
		Rote Liste Sachsens 2015	Rote Liste Sachsens 1997	Rote Liste BRD 2008	Natura 2000	geschützt nach BNatSchG ⁴	
Säugetiere	Mammalia				-	-	
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*			-	-	
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*			-	-	
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*			-	-	
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	*			-	-	
Vögel Brutvogel/ Brutverdacht	Aves				VRL Anhang I, IV ⁵		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*			-	b	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*			-	b	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*			-	b	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*			-	b	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	V		-	b	
Fitis	<i>Phylloscopus troch.</i>	V	V		-	b	
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	1	3	-	s	

³ Quelle: LfULG, Rote Liste der Wirbeltiere Sachsen, Kurzfassung (Dezember 2015)

⁴ s = streng geschützt, b = besonders geschützt

⁵ Artenliste der Anhänge I der Vogelschutz-Richtlinie sowie global gefährdete Arten

Tierart Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus					Vorkommen/ Entfernung zur „Alten Kl. Spree“/ Scheibensee
		Rote Liste Sachsens 2015	Rote Liste Sachsens 1997	Rote Liste BRD 2008	Natura 2000	geschützt nach BNatSchG 4	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*			-	b	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V		V	-	b	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	3	2	V	l	s	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*			-	b	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*			-	b	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhyn.</i>	*			-	b	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V		l	b	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V		V	-	b	westl. des Baufeldes
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	2	2	-	s	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*			l	b	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoenic.</i>	*			-	b	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*			-	b	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*			-	b	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	V	3		l	s	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*			-	b	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*			-	b	
Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>	*			-	b	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus pal.</i>	*			-	b	
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	1	2	-	s	Altes Pumpenbauwerk, ca. 20 m östl. des EG

Tierart Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus					Vorkommen/ Entfernung zur „Alten Kl. Spree“/ Scheibe-See
		Rote Liste Sachsens 2015	Rote Liste Sachsens 1997	Rote Liste BRD 2008	Natura 2000	geschützt nach BNatSchG ⁴	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*			-	b	
Vögel/ Teilfutter- habitat	Aves				-		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	3	3	-	b	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*			-	s	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cor.</i>	*			-	b	
Kröten, Frösche	Amphibien				FFH RL Anh. II, IV & V		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	R		-	b	Scheibe-See
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	R		V	b	Scheibe-See
Libellen					FFH RL Anh. II, IV & V		
Gem. Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	*			-	b	Scheibe-See
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*			-	b	Scheibe-See
Gem. Becherjungfer	<i>Enallagma cyathiger</i>	*			-	b	Scheibe-See
Gem. Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*			-	b	Scheibe-See
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*			-	b	Scheibe-See

Tierart Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz- und Gefährdungsstatus					Vorkommen/ Entfernung zur „Alten Kl. Spree“/ Scheibe-See
		Rote Liste Sachsens 2015	Rote Liste Sachsens 1997	Rote Liste BRD 2008	Natura 2000	geschützt nach BNatSchG 4	
Schmetterlinge					FFH RL Anh. II, IV & V		
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	*			-	-	
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	*			-	-	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	*			-	-	
Kl. Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>	*			-	-	
Rapsweißling	<i>Pieris napi</i>	*			-	-	
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	*			-	-	
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	*			-	b	
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	*			-	b	
Landkärtchen	<i>Araschina levana</i>	*			-	-	
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*			-	-	
Gr. Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	*			-	-	

Anmerkungen

Arten fettgedruckt = gefährdete Arten

Gefährdungsstatus (Rote Liste)

Status:	0	Bestand "Ausgestorben" oder "Verschollen"
	1	Bestand vom Aussterben bedroht
	2	Bestand stark gefährdet
	3	Bestand gefährdet
	V	Vorwarnliste
	R	extrem selten
	*	ungefährdet

VSRL – Anhang I – Arten der Vogelschutzrichtlinie. Sie bildet die Rechtsgrundlage für den EU – weiten Schutz aller einheimischen, wildlebenden Vogelarten.

VSRL – Anhang IV - Verboten sind alle Methoden oder Einrichtungen, mit denen Vögel in Mengen oder wahllos gefangen oder getötet werden können, wie etwa Leimruten, Netze oder automatische Waffen

FFH-RL – Anhang IV – Arten der Flora Fauna Habitat Richtlinie. Anhang IV beinhaltet eine Liste von Tier- und Pflanzenarten), „die europaweit durch die FFH-Richtlinie unter Schutz stehen, weil sie in ganz Europa und damit auch in den jeweiligen Mitgliedsstaaten, in denen sie vorkommen, gefährdet und damit schützenswert sind. In Deutschland wurde der Schutz der Anhang IV-Arten in das Bundesnaturschutzgesetz als „streng geschützte Arten“ v.a. in den § 44 übernommen. Neben dem direkten Tötungsverbot dürfen auch ihre "Lebensstätten" nicht beschädigt oder zerstört werden. Zudem dürfen diese Arten auch nicht in der Fortpflanzungs- Wanderungs- und Winterruhezeit gestört werden“.⁶

BNatSchG – streng geschützte (s) bzw. besonders geschützte (b) Arten nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 15. September 2017

Die in diesem kleinen Untersuchungsgebiet vorgefundenen Arten zeugen von einer als üblich einzuschätzenden Artenvielfalt, entsprechend der Vegetation, dem Alter des Baumbestandes aber auch vorhandener Einbauten aus ehemaliger Nutzung.

Der Artenreichtum der Brutvögel ist jedoch in dem Untersuchungsgebiet nicht unbedingt zu erwarten.

Die Höhlenbrüter nutzen die außerhalb des Eingriffsgebietes vorhandenen Höhlen der Altbäume.

Einbezogen wurde dieser Umkreis, da die geplante Eingriffsfläche für den Bau der Ableiterverbindung, den Durchlass, die Wehranlage und die Bedienverkehrsflächen bedingt durch die Vegetation – artenreiche Ruderalflur mit aufkommenden Einzelgehölzen ein ausgesprochenes Futterhabitat ist. Von den Vogelarten, die alle nach Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) geschützt sind, konnten auch Arten der Roten-Liste Deutschlands und des Freistaates Sachsens festgestellt werden.

Der Eingriffsbereich ist von Brutrevieren umgeben und wird von Tagfaltern als Nahrungsquelle durch die reiche Artenstruktur an Wildkräutern genutzt. Die Ruderalflur ist ein Sonnenbereich für die Libellenfauna des Scheibe-Sees.

Bislang konnte sich aufgrund der fehlenden Gewässerverbindung kein Biotopverbund zwischen der Kleinen Spree und dem Scheibe-See entwickeln. Durch das geplante Vorhaben wird das Potenzial und damit auch für die Entwicklung der Artenvielfalt wesentlich verbessert.

Die über Jahrzehnte aufrechterhaltene Grundwasserabsenkung infolge des Braunkohletagebaus Scheibe hatte eine Verschiebung des Vegetationsspektrums zur Folge. Die vielen ruderalen Arten (*Artemisia vulgaris*, *Solidago canadensis*, *Cirsium arvense*, *Tanacetum vulgare*) u.a. in Flächen ehemals grundwassernaher Bereiche dokumentieren diese Veränderung und zeigen weiterhin eine Entwertung der Standorte infolge des Verdrängens wenig konkurrenzfähiger Arten durch Konkurrenzstärkere. Die Brennessel (*Urtica dioica*) in Bestockungen ist ebenfalls Zeiger eines gestörten Wasserhaushaltes bzw. einer Eutrophierung von ehemals feuchten Standorten durch Nährstofffreisetzung (Abbauprozess tofiger Bereiche, nährstoffreicher Gewässer, Grünlandnutzung als Weideflächen).

Im Untersuchungsgebiet zeigt sich jedoch ein anderes Bild: Einen Zeigerwert hat auch das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Es besiedelt gut erwärmbare Standorte und übersteht auch längere Trockenperioden schadlos, wenngleich die Pflanze eine gewisse Frische im Unterboden benötigt.

⁶ <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/>

Der licht- und wärmeliebende Tiefwurzler kann sich nahezu ungebremst ausbreiten, zumal diese Bestände nicht durch Wild- und Weidetiere verbissen werden.

Gleichwohl haben sich hier auf dem stark veränderten Boden ebenso Arten trockenen bis frischen Ruderalfluren ansiedeln können. Innerhalb dieser ausgesprochenen Ruderalflur sind sehr kleinflächig, jeweils unter 5 m², wenige Mosaik von Sand- und Silikatmagerrasen, hier in der Ausbildung Silbergrasreiche Pionierflur, zu finden. Südlich des Radweges, auf der Uferböschung zum Scheibe-See, ist ein in der Entwicklung befindliches Gemisch aus Landröhrlich und Ruderalflur frischer Standorte unterbrochen von Uferstaudenflur anzutreffen.

3.3 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Infolge des Braunkohleabbaus und der damit verbundenen Grundwasserabsenkung veränderte sich das Landschaftsbild entscheidend. Durch die Rekultivierung der ehemaligen Tagebaue Scheibe und Burghammer entstanden der „Bernsteinsee“ (SB Burghammer) und der „Scheibe-See“ als Teil des Lausitzer Seenlandes. Nachnutzungsideen und Entwicklungsmöglichkeiten sind im Masterplan entwickelt worden [8]. So ist das Gebiet gemäß Regionalplan als Vorranggebiet Erholung ausgewiesen [9].

Das Landschaftsbild am Nordufer wird hauptsächlich von dem Scheibe-See selbst sowie dessen Uferbereichen mit dem Seerundweg geprägt. Auf den ehemaligen Offenlandbereichen bilden sich Ruderalfluren mit Gehölzstrukturen aus. Nach Norden schließen sich Forstflächen an. Es gibt nur wenige strukturbildende Flächen und landschaftsprägende Elemente.

Der Bereich um das geplante Auslaufbauwerk wird durch den Altlauf der Kleinen Spree, der trocken gefallen ist, geprägt. Das zukünftige Ablaufgerinne soll auf der historischen Trasse der Alten Kleinen Spree verlaufen, was den Eingriff in die derzeitige Landschaft minimiert. Die provisorische Pumpstation zur Seewasserhaltung mit Bedienhaus wird damit obsolet.

Entlang der Alten Kleinen Spree, die sich in den Freigraben und den Mühlgraben teilt, befindet sich die Ortslage Burg, auf deren Höhe sich beide ehemaligen Fließe wieder vereinen. Dort befinden sich Strukturen der historisch gewachsenen Kulturlandschaft, darunter gewässerbegleitende Gehölzstrukturen, kleinflächige Acker- und Grünlandbereiche sowie Gärten und Obstwiesen. Der hohe Strukturreichtum mit den vorhandenen Vegetations- und Nutzungsstrukturen trägt zu einer hohen Landschaftsqualität bei.

Nordöstlich von Burg befinden sich der Gewässerverlauf der Kleinen Spree und der „Bernsteinsee“ (SB Burghammer).

Die im nordöstlichen Uferbereich vorhandenen Windkraftanlagen sowie die ebenfalls in diesem Bereich verlaufende 110 kV – Leitung treten für das Landschaftsbild störend in Erscheinung.

Insgesamt kann von einer mittleren Landschaftsqualität ausgegangen werden.

3.4 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes

Die Absenkung des Grundwasserstandes und die Verlegung der Kleinen Spree im Rahmen der bergbaulichen Tätigkeiten führten zu einer Verschiebung des Artenspektrums und schließlich zu einem Verlust wertvoller, autotypischer Bestände.

Durch das Trockenfallen des Fließgewässers ist die Ausstattung mit Amphibien und Reptilien nur sehr gering vorhanden. Sie kann sich aber im Zuge der Wiederbespannung des Ableiters Scheibe-See und der zunehmenden Wiedervernässung im Landschaftsraum wesentlich entwickeln.

Dies betrifft sowohl die Artenvielfalt wie insbesondere auch die Quantität der Einzelarten. Es ist davon auszugehen, dass Grasfrösche und Erdkröten in der Quantität zunehmen, sich Grünfrösche ansiedeln und auch die Ringelnatter und die Zauneidechse wieder einwandern werden.

Durch die natürliche Sukzession wie auch die Rekultivierungsmaßnahmen des bergbaulichen Geländes entstanden aus offenen Bodenflächen Vegetationsflächen.

Problematisch ist jedoch das Eindringen von Fremdarten in den freien Landschaftsraum und hier insbesondere von

- Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)
- Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*)
- Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifer*)
- Gemeiner Knöterich (*Polygonum aubertii*)
- Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolium* „*Engelmannii*“)

Die beiden Kleinbaumarten sind überall in den gestörten Flächen Erstsiedler und verdrängen die einheimischen Baumarten wie Espe und Birke.

Auch die Sukzessionsgehölze im geplanten Eingriffsbereich haben einen hohen Anteil an diesen Neophyten. Der Eschen-Ahorn ist ein Hauptbildner der Einzelgehölze und Gebüsche innerhalb der Ruderalflur, aber auch der Gebüsche an den Uferböschungen in dem untersuchten Raum.

Durch diese Neophyten wird das Landschaftsbild gerade in dem durch den Bergbau stark in Anspruch genommenen Naturraum stark verändert. Gleichzeitig bilden Sie aber auch wichtige Futter- und Bruthabitat für Vogelarten wie Feldlerche, Heidelerche, Brachpieper und Wiedehopf.

4 Konfliktanalyse

Gegenstand der Konfliktanalyse ist die Untersuchung der Vorhabenswirkungen sowie die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzrechts. Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Vorhabenswirkungen unterschieden.

Die Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bildet die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2003), welche auf den Biotoptypen als den zentralen wertbestimmenden Indikatoren für die Belange des Arten- und Biotopschutzes basiert.

Die potenziellen baubedingten Wirkfaktoren sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und besitzen kurz- bis mittelfristige Wirkung. Im Rahmen des Bauvorhabens sind zu nennen:

- Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen infolge temporärer Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen etc.
- Veränderung der abiotischen Standortfaktoren infolge Flächeninanspruchnahme durch Bodenbewegung und Lagerung von Baumaterialien sowie Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Eintrag von Betriebs- und Treibstoffen von Baumaschinen und -fahrzeugen
- Störungen durch Lärm, Erschütterung, Abgase und Staubentwicklung durch Betrieb von Baumaschinen und Transportfahrzeugen (Lkw)

Die potenziellen anlagebedingten Wirkfaktoren stehen mit der konstruktiven Gestaltung der baulichen Anlagen in Verbindung und besitzen somit Langzeit- bzw. Dauerwirkung. Als mögliche anlagebedingte Auswirkungen sind zu nennen:

- Punktuelle oder flächenhafte Inanspruchnahme (Verlust oder Beeinträchtigung) von Boden, Pflanzen (Biotopen und Einzelbäumen) und faunistischen Habitaten für die Errichtung Bauwerke (Auslaufbauwerk, Durchlass, Absperrbauwerk einschließlich Bedienhaus und Steueranlage)

Es sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren zu erwarten.

Als Datengrundlage dienen die von der LMBV mbH freigegebenen Kartengrundlagen sowie die Karten der technischen Planung (Detallagepläne in den Maßstäben M 1: 500 und M 1: 250). Sowohl die technische Planung als auch die angegebenen Flächenangaben sind im Rahmen der Aktualisierung 2018 weiterhin gültig. [10]

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse sind im Bestands- und Konfliktplan (Karte 2) dargestellt.

4.1 Boden

Die wesentlichen baubedingten Beeinträchtigungen bestehen in der Anlage von Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und den allgemein bei Bauvorhaben resultierenden Emissionswirkungen durch Baustellenverkehr und Baubetrieb.

Konflikt K 1.1: Baustraßen mit Baustellenverkehr und sonstige Stell- und Lagerflächen und damit verbundene Verdichtung mit nachfolgender Störung des anstehenden Bodengefüges (baubedingt)

In der Bauphase werden im Bereich des geplanten Auslaufbauwerks einschließlich der Bedien- und Unterhaltungswege sowie Nebenanlagen uferbegleitend zum Scheibe-See, z.T. direkt im Uferbereich des Sees und entlang des Durchstichs/Neubaus, fließnahe Bereiche und Ufer mit entsprechendem Baugerät, Baggern und Fahrzeugen befahren.

Dadurch erfährt das Schutzgut Boden eine Beeinträchtigung durch die mit der Auflast verbundene Verdichtung mit nachfolgender Störung des anstehenden Bodengefüges. Neben der Verdichtung kann es auf allen Stell-, Fahr- und Lagerflächen zum Eintrag standortfremder Materialien kommen. Dies gilt insbesondere für die Bereiche, in denen die Baustraßen aufgebaut werden.

Konflikt K 1.1	Erheblich/ Nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/ Verminderung
Temporäre Verdichtung durch Auflast aus Baustellenverkehr (im Baufeld)	nein

Zur Vermeidung wurden die Baustraßen und sonstigen Baustellenflächen (Stell- und Lagerflächen) auf die Breiten bzw. Flächengrößen begrenzt, die aus technischer Sicht zur ordnungsgemäßen Abwicklung des Vorhabens unbedingt notwendig sind (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 1). Nach Möglichkeit werden bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen oder die Flächeninanspruchnahme auf möglichst konfliktarme Bereiche beschränkt. Durch entsprechende Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut Boden als nicht erheblich zu bewerten.

Durch eine Lockerung der beanspruchten Bodenflächen kann nach Bauende gewährleistet werden, dass das ursprüngliche Bodengefüge sich schnell wieder regeneriert. Ausschlaggebend dafür ist eine Technologie, die eine Lockerung ohne Vermischung der Bodenschichten und eine ausreichende Tiefe über den Verdichtungshorizont hinaus gewährleistet. Im Ergebnis ist bei Beachtung solcher Maßnahmen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 2) eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung dieses Schutzgutes nicht zu erwarten.

Konflikt K 1.2: Austrag von bodenverunreinigenden Stoffen über Leckagen oder Havarien an den Baugeräten (baubedingt)

Im Baufeld besteht während der Bauphase eine Kontaminationsgefahr, dass Öl- und Schmierstoffe von aktiven oder abgestellten Baugeräten in den Boden eindringen können.

Über entsprechende Kontrollen durch die Bauleitung (Ökologische Baubegleitung), das Vorhalten von Ölbindemitteln im jeweiligen Baufeld und auf den Geräten kann dafür gesorgt werden, dass solche Beeinträchtigungen vermieden, rechtzeitig erkannt und/oder behandelt werden (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 4). Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist damit nicht erheblich.

Konflikt K 1.2	Erheblich/ Nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/ Verminderung
Kontaminationsgefahr des Bodens (im Baufeld)	nein

Konflikt K 1.3: (Teil)Versiegelung bislang unversiegelter Bodenflächen im Bereich des Auslaufbauwerkes Scheibe-See inkl. Neugestaltung der Böschungen (anlagebedingt)

Anlagebedingt kommt es durch die Flächeninanspruchnahme, durch Bodenaustausch, Materialeinbau, durch Versiegelungen (Betonflächen) infolge der Errichtung der technischen Bauwerke (Auslaufbauwerk, Durchlass, Absperrbauwerk einschließlich Bedienhaus und Steueranlage) kleinräumig zu einem Totalverlust der anstehenden Bodeneigenschaften. Diese Bauwerke werden in verritztem Gelände, im Böschungsbereich und auf bereits mehrfach umgelagerten Bodenflächen eines Gewässerneubaues (Alte Kleine Spree) errichtet.

Für die Wasserbauwerke werden die erforderlichen temporären Baugruben mit einem Böschungswinkel ab 45 Grad abgebösch und verbaut.

Das Ableitergerinne erhält am linken Ufer einen begleitenden Unterhaltungsweg (Breite: 3,5 m) mit einer Befestigung aus Rasenschotter. Es erfolgt eine Verminderung durch den Rückbau der bereits vorhandenen Zuwegung aus Schotter und der damit vollständigen Wiedereingliederung in die Vegetationsfläche.

Die Einzelflächeninanspruchnahme für die Herstellung des Ableitergerinnes ist vergleichsweise gering, da das neue Fließbett an der Stelle des alten, zu Bergbauzeiten verfüllten Fließbettes wiederhergestellt wird, was sich eingriffsminimierend auswirkt und deswegen nicht separat in der Tabelle erfasst wird.

Tabelle 3: Eingriff in den Boden

Gebäude/Weg	Versiegelungsgrad	Menge	Einheit	Umrechnung auf 100% Versiegelung
Wehranlage mit Bedienhaus und Dammbalkenlager	100%	192,2	m ²	192,2 m ²
Radwegdurchlass	100%	143,1	m ²	143,1 m ²
Bedienwege/ Unterhaltungstreifen inkl. Lager-/Stellfläche mit Rasenschotter	40%	1103,1	m ²	441,2 m ²

Gebäude/Weg	Versiegelungsgrad	Menge	Einheit	Umrechnung auf 100% Versiegelung
Zufahrt Bestand Schotter mit Rückbau an der westlichen Baubereichsgrenze	40%	-298	m ²	-119,2 m ²
Summe:				657,3 m ²

Konflikt K 1.3	Erheblich/nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
(Teil)Versiegelung bislang unversiegelter Bodenflächen	nein

4.2 Wasser

Konflikt K 2: Eintrag von Schmier-, Öl oder Treibstoffen in GW und OW (baubedingt)

Gewässer sind bei Bauvorhaben einer ähnlichen Gefährdung ausgesetzt wie das Schutzgut Boden. Auch hier kann der ungewollte Eintrag von Schmier-, Öl- oder Treibstoffen zu einer Beeinträchtigung dieses Schutzgutes führen. Wie beim Schutzgut Boden ist auch hier eine Vorsorge durch die regelmäßige Gerätekontrolle, Vorsorgemaßnahmen für den Havariefall im Rahmen der Baustellenordnung und Baubegleitung in Verbindung mit Alarm- oder Havarieplänen geplant. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser als nicht erheblich bewertet (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 4).

Konflikt K 2	Erheblich/nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Eintrag von wasserbeeinträchtigenden Stoffen (im Baufeld)	nein

Anlage- und betriebsbedingt treten mit der durchgehenden Wiederbespannung, dem Ausbau und der Renaturierung des Ableiters Scheibe-See keine weiteren schutzgutbezogenen Konflikte auf. Die Standortverhältnisse werden durch die geplanten Maßnahmen verbessert.

4.3 Klima und Luft

Die klimatischen Standortverhältnisse im Untersuchungsraum werden durch die durchgehende Wiederherstellung des Ableitergerinnes und der Wasserbauwerke langfristig verbessert.

Konflikt K 3.1: Erhöhung der Staubbelastung während der Bauarbeiten

Baubedingt kann es durch die Erdarbeiten zur Herstellung der Wasserbauwerke zu einer zeitweiligen Staub-, Schadstoff- und Lärmbelastung durch Abwehungen, durch den Einsatz von Baugeräten und Baufahrzeuge, kommen. Staubimmissionen werden besonders durch die Lage der Baustelle zum See ohne Windbarriere und der Lage zur Siedlung befördert.

Zur Konfliktverminderung wird das Material bei Erfordernis an Ort und Stelle konditioniert (besprüht), entnommen und abtransportiert. Eine Zwischenlagerung im Baufeld wird nicht erfolgen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 1).

Darüber hinaus begünstigen bestimmte Witterungsbedingungen diese Arbeiten: wie Regen-, Nebel- und Windstille bis windberuhigte Tage. Für die Erdarbeiten sind aus klimatischer und auch ökologischer Sicht geeignete Zeiträume der Spätherbst und Winter.

Es wird auf die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften bzw. auf zusätzlich im Freistaat Sachsen geltende Regelungen (Verbot von Nachtfahrten, Einhaltung von Feiertagsruhe o.ä.) verwiesen. Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft ist damit nicht erheblich.

Konflikt K 3.1	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Temporäre Belastung durch Staubimmissionen (im Baufeld)	nein

Konflikt K 3.2: Erhöhung der Fahrzeugemissionen während der Bauarbeiten

Mit dem baustellenbedingten Verkehrsaufkommen ist eine gewisse Erhöhung der Fahrzeugemissionen verbunden. Reglementiert bzw. reduziert werden sie durch das gesetzliche Regelwerk (BImSchV) und den Einsatz schadstoffarmer Fahrzeuge/Geräte (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 1). Es ist nicht zu erwarten, dass mit der Durchführung des Vorhabens die Verkehrsbelastung auf den öffentlichen Straßen auffällig erhöht wird und zu einer Mehrbelastung führt. Zudem handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Wirkung, die im Hinblick auf das Vorhabensziel als tolerierbar betrachtet wird. Mit der Aufnahme geeigneter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in die Baustellenordnung wird der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft als nicht erheblich bewertet.

Konflikt K 3.2	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Temporäre Belastung durch Fahrzeugemissionen (im Baufeld)	nein

4.4 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Mit der Herstellung der Wasserbauwerke im Bereich km 1 + 191 bis km 1 + 353 sind Eingriffe in einen durch natürliche Sukzession entstandenen Naturraum, auch in seiner Eigenschaft als faunistischer Lebensraum, als z.B. Nahrungs- und Bruthabitat verbunden.

Um den Eingriff zu minimieren und sowohl das Landschaftsbild zu erhalten, wie auch die Bruthabitate zu bewahren, wurden fast ausschließlich nur bereits erheblich vorbelastete Bodenbereiche genutzt und die Fließgewässeruferseiten im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden LBP vor Ort genau untersucht und im Ergebnis die jeweilige Seite mit dem geringsten Eingriffspotenzial für die Trasse ausgewählt (vgl. Kap. 6.1, Maßnahmen V 3, V 4).

Konflikt K 4.1: Baubedingte Baumfällungen, Gehölzverluste und bauzeitlicher Verlust sonstiger Vegetationsstrukturen

Eine Schonung des Vegetationsbestandes findet durch die Baufeldvorbereitung im Winter statt (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 3) und wird ergänzt durch ein Oberbodenmanagement (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 2). Gemäß § 24 SächsNatSchG sind zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten Maßnahmen am Baumbestand/Gehölzen, die Entnahme des Schilfes oder die Beräumung von Bodenflächen mit Vegetationsbedeckung in der Zeit v. 01.03. bis 30.09. eines jeden Jahres nicht erlaubt, d.h. die notwendigen Arbeiten sind außerhalb dieser Zeiten vorzunehmen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 6_{AFB})

Dies und die Wiederaufnahme des ursprünglichen Nutzungs- und Pflegeregimes unmittelbar nach Bauende führen dazu, dass sich die entsprechenden Vegetationsstrukturen innerhalb weniger Vegetationsperioden wieder etablieren und keine erhebliche Beeinträchtigung solcher Bestände verbleibt.

Konflikt K 4.1	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Baubedingter Verlust von Einzelbäumen und Teilen flächiger Gehölze sowie sonstiger Vegetationsstrukturen	nein

Der Baumbestand an Altholz ist durch Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920 vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Exponiertes Jungholz soll erhalten werden (vgl. Kap. 6.2, Maßnahme S 1)

Konflikt K 4.2: Anlagebedingte Baumfällungen, Gehölzverluste und anlagebedingter Verlust sonstiger Vegetationsstrukturen

Entnahme- und bautechnologiebedingt muss entlang der Gewässer bandartig in Teilbereiche verschiedener Biotope eingegriffen werden. Die Arbeits- und Gewässerbreite wird im Bereich des Auslaufbauwerkes Scheibe um ca. 11 m und bei dem Ableiter Scheibe-See auf 11 m zum jetzigen Bestand durch die Renaturierung erweitert. Somit wird jeweils in den angrenzenden Bestand eingegriffen (s. Regelprofile, [1]).

Zudem wird ein Teil des geschützten Schilfröhrichts im Rahmen der Errichtung des Ablaufbauwerkes beräumt. Das Schilf wird nur in der technologisch erforderlichen Uferfläche für den Bau des Auslaufbauwerkes und der Fläche für den Wellenaustausch entnommen. Eine Befahrung o.ä. sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen zu vermeiden (vgl. Kap. 6.1, Maßnahmen V 1, V 3, V 4, V 6_{AFB}, V 7).

Zum Schutz der vorkommenden Arten ist das Schilfröhricht nach dem Mähvorgang gem. Kap. 6.1, V 7 zunächst 3-5 Tage, möglichst in Ufernähe, zum Trocknen auszulegen, damit Insekten und deren Larven der Rückzug in das Gewässer ermöglicht wird.

Weiterhin wird der Eingriffsbereich von Tagfaltern als Nahrungsquelle durch die reiche Artenstruktur an Wildkräutern genutzt. Mit der Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahme in den Wintermonaten kann der Eingriff jedoch als nicht erheblich eingestuft werden.

Nur 6 von 180 Tagfaltern überwintern in Deutschland. Darunter zählt auch der im UR vorkommende Trauermantel. Sie suchen im Herbst geschützte Stellen in der Natur wie Höhlen oder hohle Bäume⁷.

⁷ https://www.welt-der-schmetterlinge.de/schmetterling-schmetterlinge_im_winter.html

Da er weder zu den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten zählt und u.a. Baumschutzmaßnahmen vgl. Kap. 6.1/6.2, Maßnahmen V 3, V 6_{AFB}, S 1, S 2_{AFB}) zum Einsatz kommen, kann der Eingriff als nicht erheblich eingestuft werden

Für Biotopstrukturen mit Bäumen und Sträuchern, insbesondere für Einzelbäume (Fällung) und flächige Gehölze muss der Verlust als erheblich bewertet werden.

Insgesamt entsteht durch die Maßnahme ein neues Fließgewässerbiotop. Im Fließgewässer werden sich auf der Grundlage der möglichen Bespannung Stauden- und Grasfluren feuchter bis frisch/trockener Standorte an den Böschungen entwickeln.

Das Schilfröhricht wird durch natürliche Sukzession kurzfristig wieder den modellierten Wellentauschbereich einnehmen.

Der Eingriff in den Laubforst wird durch das Anlegen eines gestuften Waldrandbereiches reduziert. (vgl. Kap. 6.3, Maßnahme A 2)

Konflikt K 4.2	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Anlagebedingte Baumfällungen und Verlust sonstiger Vegetationsstrukturen	ja

Konflikt K 4.3: Verlust von potenziellen (Teil-)Lebensräumen der Fauna durch Baufeldräumung (Baumfällungen/Entfernung von Vegetation) sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eng verbunden mit dem Verlust an Biotopstrukturen/Vegetation ist der Verlust von (Teil-) Lebensräumen für die Fauna durch Beräumung des Baufeldes von nutzbaren Strukturen und Anlage von Baustraßen. Davon betroffen ist insbesondere die Artengruppe der (Brut)Vögel über den Verlust potenzieller Neststandorte.

Konflikt K 4.3	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Verlust von potenziellen (Teil-)Lebensräumen der Fauna durch Baufeldräumung (Baumfällungen/Entfernung von Vegetation) sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme	Nein

Für die Sicherung des Gehölzsaumes, der im Rahmen der Baumaßnahme gerodet werden muss, werden Schutzmaßnahmen durchgeführt (vgl. Kap. 6.1/6.2, Maßnahmen V 4, V 6_{AFB}, S 1_{AFB}, S 3_{AFB}).

Konflikt K 4.4: Bauzeitlicher Verlust von Lebensraum sowie Brut- und Futterhabitaten der Fauna

Mit dem Ausbau des Durchstiches der Kleine Spree bis zum Scheibe-See geht bauzeitlich Lebensraum für die Fauna, insbesondere für die Artengruppen Vögel verloren. Damit verbunden ist ein geringer Verlust von Brut- und Futterhabitaten.

Durch entsprechende Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt als nicht erheblich zu bewerten. Dazu gehören Baumkontrollen vor Beginn der Baumfällungen als Aufgabe der Ökologischen Baubegleitung und Verlagerung der Zeitpunkte für Rodungs- und Baufeldfreimachung in den Winter bzw. in Zeiten außerhalb der Brutperiode (vgl. Kap. 6.1, Maßnahmen V 3, V 4, V 6_{AFB}).

Konflikt K 4.4	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Bauzeitlicher Verlust von Lebensraum sowie Brut- und Futterhabitaten der Fauna	nein

Konflikt K 4.5: Baubedingte Störung durch v.a. Lärm, Licht, Transporte, Bewegungen

Mit der Grundräumung des Ableiters Scheibe-See und dem Einbau der provisorischen Pumpenanlage einschließlich Verlegung der Leitungen bis zum SB Burghammer waren in den letzten Jahren wiederholt baubedingte Störungen verbunden.

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung, der Entflechtung von Baugeschehen und Aktivitätszeiten der Tiere durch Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlichen / räumlichen Staffelung der Vorhabensdurchführung verbleibt keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung.

Die Entstehung von Lärm kann nicht vermieden werden, aber durch Einhaltung der Gesetzlichen Grundlagen einschließlich der gültigen Gemeindeordnung kann die Belastung für die Flora, Fauna und Biologische Vielfalt begrenzt werden. (vgl. Kap. 6.1, Maßnahmen V 1, V 3, V 4, V 6_{AFB}). Innerhalb des geplanten Baufeldes sind Vogelbruten nicht zu erwarten.

Konflikt K 4.5	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Baubedingte Störung durch v.a. Lärm, Licht, Transporte, Bewegungen (im Baufeld)	nein

Konflikt K 4.6: Betrieb der Wehranlage (anlagen- und betriebsbedingt)

Mit dem Betrieb der Wehranlage gehen Konflikte durch den motorisierten Antrieb mit zugehöriger Steuertechnik sowie der Beleuchtungsanlage einher.

Aufgrund der Seltenheit und Kleinräumigkeit ist der Konflikt als nicht erheblich einzuschätzen. Einflussmindernd kommt hinzu, dass sich die motorisierten Antriebe in einem fensterlosen Betriebshäuschen befinden.

Weiterhin werden die Wirkungen durch die Pflanzung von Sträuchern auf der Böschung um die Wehranlage minimiert (Vgl. Kap. 6.3, Maßnahme A 3).

Konflikt K 4.6	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Betrieb der Wehranlage	nein

4.5 Landschaftsbild und Erholung

Konflikt 5: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sowie Störung von Wegebeziehungen während der Bauzeit

Mit der Vorhabensdurchführung wird während der Bauzeit auch die Erholungsfunktion für Erholungssuchende über die damit verbundenen Schadstoffemissionen, die Wahrnehmung der Baustelle innerhalb des Landschaftsbildes oder die Unterbindung von Wegebeziehungen beeinträchtigt (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 1, V 3, V 4).

Zur Verminderung des Konfliktes „Störung von Wegebeziehungen“ wird für die Herstellung des Radwegedurchlasses bauzeitlich eine kurze befestigte Umleitung für den Radweg geschaffen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 5). [1]

Da durch das Vorhaben die grundsätzliche Möglichkeit zur Erholung nicht dauerhaft unterbunden wird, entsteht für das Schutzgut Landschaftsbild kein erheblicher Eingriff.

Anlage- und betriebsbedingt treten keine weiteren schutzgutbezogenen Konflikte aufgrund der Kleinräumigkeit der Baumaßnahme auf. Insgesamt wirken sich die Baumaßnahme und die damit verbundene Renaturierung unter Berücksichtigung aller Maßnahmen eher positiv auf das Landschaftsbild aus (vgl. Kap. 6.3, Maßnahmen A 1 bis A 11).

Konflikt K 5	Erheblich/ nachteilig unter Berücksichtigung von Vermeidung/Verminderung
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sowie Störung von Wegebeziehungen während der Bauzeit	nein

5 Artenschutzrechtliche Bewertung

In Vorbereitung des Bauvorhabens wurden das direkte Eingriffsgebiet und der Umkreis bis 120 m auf Säugetiere, Brutvogelarten, Amphibien/Reptilienvorkommen, Tagfalter und Libellen untersucht (siehe AFB – Anlage 1).

Nach der Betroffenheitsanalyse verbleiben folgende, nicht auszuschließende Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG. Demzufolge ist es verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Tabelle 4: Betroffenheit der Arten durch das Vorhaben ohne Durchführung von Maßnahmen

Betroffene Art, Artengruppe	Mögliche Tatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG			
	Fangen/ Verletzen/ Töten von Tieren gem. §44 (1) Nr.1 BNatSchG	Erhebliche Störung von Tieren gem. §44 (1) Nr.2 BNatSchG	Schädigung, Zerstörung v. Fortpflanzungs-/ Ruhestätten von Tieren gem. §44 (1) Nr.3 BNatSchG	Schädigung von Pflanzen oder deren Standorten gem. §44 (1) Nr.4 BNatSchG
Avifauna				
Gehölzfreibrüter				
Amsel	-	X	-	-
Buchfink	-	X	-	-
Dorngrasmücke	-	X	-	-
Grünfink	-	X	-	-
Neuntöter	-	X	-	-
Pirol	-	X	-	-
Raubwürger	-	X	-	-
Ringeltaube	-	X	-	-
Rohrhammer	-	X	-	-
Rotkehlchen	-	X	-	-
Sperbergrasmücke	-	X	-	-
Stieglitz	-	X	-	-
Stockente	-	X	-	-
Bodenbrüter				

Betroffene Art, Artengruppe	Mögliche Tatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG			
	Fangen/ Verletzen/ Töten von Tieren gem. §44 (1) Nr.1 BNatSchG	Erhebliche Störung von Tieren gem. §44 (1) Nr.2 BNatSchG	Schädigung, Zerstörung v. Fortpflanzungs-/ Ruhestätten von Tieren gem. §44 (1) Nr.3 BNatSchG	Schädigung von Pflanzen oder deren Standorten gem. §44 (1) Nr.4 BNatSchG
Fitis	X	X	X	-
Grauammer	X	X	X	-
Heidelerche	X	X	X	-
Nachtigall	X	X	X	-
Zilpzalp	X	X	X	-
Höhlen- und Nischenbrüter				
Bachstelze	-	X	-	-
Blaumeise	-	X	-	-
Haussperling	-	X	-	-
Kleiber	-	X	-	-
Kohlmeise	-	X	-	-
Schellente	-	X	-	-
Sumpfmeise	-	X	-	-
Sumpfrohrsänger	-	X	-	-
	-	X	-	-
Wiedehopf	-	X	-	-
Vögel/ Teilfutterhabitat				
Kolkrabe	-	X	-	-
Mäusebussard	-	X	-	-
Nebelkrähe	-	X	-	-

Aus dem AFB (siehe Anlage 1) geht hervor, dass 63 Vogelarten, darunter 21 gefährdete Arten der Roten Listen Deutschlands und Sachsens sowie des Anhanges I der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) festgestellt werden. Hinzu kommt im Rahmen der aktuellen Überarbeitung die Sperbergrasmücke, die streng geschützt, dem Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zuzuordnen ist und gemäß der Roten Liste Sachsen als zurückgehende Art laut Vorwarnliste eingestuft wurde.

Im Untersuchungsraum vorkommende gefährdete Brutvogelarten sind (siehe Anlage 2):

- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)
- Wiedehopf (*Upupa epops*)

Aufgrund der im AFB empfohlenen Bauzeitenregelung im gesamten Untersuchungsbereich (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 6_{AFB}) kann eine direkte Betroffenheit nach §44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 folglich ausgeschlossen werden, da es sich bei allen betroffenen Vogelarten um Zugvögel handelt.

Durch die geplanten Holzungsmaßnahmen gehen jedoch potenzielle Fortpflanzungs-/ Ruhestätten von Vögeln verloren. Die Fällungen bzw. Schnittmaßnahmen betreffen nur einen geringen Anteil der im Umfeld des Vorhabens potenziell als Nistplatz geeigneten Gehölzbestände.

Um den direkten Wirkraum (direkte Bautätigkeit, Begehungs-/ Befahrungsbereich) und damit auch die Ausdehnung des indirekten Wirkraumes (Lärm, Erschütterungen, Störwirkung durch Bewegungen) auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen, wird ein Bauzaun zum Schutz der Laubforstbestände westlich des geplanten Ableiters errichtet (vgl. Kap. 6.2, Maßnahme S 2_{AFB}). Zudem werden Altholzbäume fachgerecht mit einem Baumschutz versehen (vgl. Kap. 6.2, Maßnahme S 1_{AFB}). Für die hier betrachteten Vogelarten, die jährlich neue Nester errichten, liegen im Umfeld weitere zahlreiche potenzielle Nistplätze vor.

Durch die geplanten Maßnahmen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 3) können die Eingriffe jedoch als nicht erheblich eingestuft werden.

Während der Baufeldfreimachung und der gesamten Bauzeit, einschließlich der Baustellenberäumung und Wiederherstellungsphase, wird vorsorglich eine Ökologische Bauüberwachung installiert (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V 4), die auch der Abwehr unvorhersehbarer Gefahren und dem artenschutzrechtlichen Risikomanagement dient.

Unter Berücksichtigung der aufgestellten Artenschutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der potenziell betroffenen Avifauna zu erwarten, bzw. werden keine Individuen verletzt oder getötet. Die Realisierung des Vorhabens ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

6 Vermeidungs-/Verminderungs- und Schutz- sowie Ausgleichsmaßnahmen

Wie in den vorstehenden Kapiteln dargelegt, sind die geplanten Maßnahmen als Eingriff in die aktuelle Situation von Natur und Landschaft zu bewerten.

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet,

- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)
- wird ein Eingriff nach Abs. 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten.

Gemäß § 15 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen bzw. ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen der Konfliktvermeidung/ -verminderung, die Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen wurden mit der zuständigen UNB des Landkreises Kamenz erörtert und abgestimmt (vgl. Abstimmungsprotokoll zur damaligen gemeinsamen Begehung, 12.02.2001).

Die abgeleiteten und aktualisierten Maßnahmen sind in Karte 3 dargestellt.

6.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)

V 1 Optimierung von Trassenverlauf der Baustraßen und sonstigen Stell- und Lagerflächen

Es ist lediglich eine bauzeitliche Beanspruchung für die Baustellenzufahrt über den Radweg (laut nachrichtlicher Mitteilung in Eigentum der Gemeinde Spreetal) beabsichtigt.

- Beschränkung der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß,
- Beschränkung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme; insbesondere Reduzierung der Baumrodungen und der Schilfbestände auf das notwendige Maß,
- Inanspruchnahme weitgehend konfliktarmer Vegetationsbestände für die Baustraßen (keine geschützten oder wertgebenden Vegetationsbestände)

Es wird **nicht** in natürlich gewachsenen Boden eingegriffen. Das neue Fließbett wird im Bereich der Stelle des alten, zu Bergbauzeiten verfüllten Fließbettes wiederhergestellt, somit wird nur in bereits bewegten abgelagerten Boden eingegriffen. Zudem wird keine Zwischenlagerung im Baufeld erfolgen. Der vorhandene Radweg wird als Baustellenzufahrt genutzt.

V 2 Oberbodenmanagement

- Während der Bauzeit ist auf die Einhaltung von Außengrenzen der Baustellenflächen zu achten.
- Auf den Baustellen-, Fahr-, Lager- und Entwässerungsflächen ist nach Abschluss der Baumaßnahmen eine Bodenlockerung von mindestens 50 cm Tiefe erforderlich ohne Vermischung von Bodenhorizonten; die Lockerung muss den Verdichtungshorizont durchstoßen.

V 3 Baufeldvorbereitung im Winter (01.10.-28.02.); Fällung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit; Baumhöhlenkontrollen im Winterzeitraum vor Baumfällung von Brutvögeln genutzten Höhlen/Nischen

- Schonung des Vegetationsbestandes sowie der Avifauna (Einhaltung Schonzeiten gemäß SächsNatSchG),
- Fällung und Rodung von Gehölzen nur von Oktober bis Ende Februar und damit außerhalb der Brutzeit,
- der zu fällende Baumbestand ist vor Beginn der Rodungen auf den Besatz durch höhlenbrütende Vogelarten zu kontrollieren; bei festgestelltem Besatz ist das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen

V 4 Ökologische Baubegleitung (auch während der Baumfällungen)

Die Aufgaben der Ökologischen Baubegleitung umfassen insbesondere folgende Punkte:

- Begleitung und Durchsetzung aller für das Vorhaben relevanten umwelt- und naturschutzrechtlichen Vorgaben der Gesetzgebung sowie der Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses und LBP-Maßnahmen,
- Mediation zwischen Bauherren, aufsichtsführenden Behörden und ausführenden Betrieben, Umwelt- / naturschutzfachliche Beratung des Bauherrn und
- Aufklärung der am Bau beteiligten über Zielsetzung und Notwendigkeit umwelt- und naturschutzfachlicher Maßnahmen (z.B. über Teilnahme an Bauanlaufberatung, Bauberatungen).

V 5 Bauzeitliche Umleitung des Wirtschafts- und Radweges

Der Wirtschafts- und Radweg wird bauzeitlich eine kleinräumige Umleitung erhalten und wird nach dem Bau des Radwegedurchlasses vollständig wiederhergestellt.

V 6_{AFB} Bauzeitenregelung im Baufeld

Während der Brutzeit – Mitte März bis Ende Juli, in Einzelfällen bis Anfang August nicht zu bauen. Baubedingt können sonst Verbotstatbestände gemäß §44 BNatSchG, Abs. 1, Satz 1-3 eintreten, sollte die Bauzeit innerhalb der Vogelbrutzeit liegen.

V 7 Lagerung Schnittgut

Das im Rahmen des Vorhabens zu entnehmende Schilfröhricht ist zunächst für 3-5 Tage auf der Gewässerböschung möglichst nahe an der Wasseroberfläche zum Trocknen abzulegen, um Insekten und dessen Larven den Rückzug in das Gewässer zu ermöglichen.

6.2 Schutzmaßnahmen (S)

Nach der Vermeidung von Konflikten stehen die Schutzmaßnahmen in der Abfolge des Konfliktmonitorings an zweiter Stelle.

S 1_{AFB} Baumschutz für Altholzbäume

Bei der Rodung der Bäume und Sträucher sollen nach Möglichkeit dickstämmige höhlenreiche Altbäume stehenbleiben, um die Höhlen des Grün- und Schwarzspechtes, des Wendehalses und der Schellente zu erhalten.

S 2_{AFB} Schutz des Gehölzsaums mittels Bauzaun

Ein verankerter und miteinander verschlossener Bauzaun soll mit einem Abstand von 0,5 m zum Baumbestand aufgestellt werden, um den verbliebenen Gehölzsaum des Laubforstes vor Beschädigungen zu schützen. Der aufgebrochene Rand ist durch einen Baum- und Strauchschnitt zu pflegen.

6.3 Ausgleichsmaßnahmen (A)

Trotz der Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen können wesentliche Vorhabenswirkungen nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Diese Konflikte sind als Eingriffe durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden, Wasser und sind nicht erforderlich, da keine erheblich nachteiligen Eingriffe unter Berücksichtigung von Vermeidung/ Verminderung erfolgen.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt (Konflikt 4) sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

- A 1** Herstellen eines naturnahen Grabens, Fläche: 2.219 m²
- A 2** Anlegen eines gestuften Waldrandbereiches aus einheimischen standortgerechten Gehölzen, Fläche: 1.234 m²
- A 3** Anlegen von Gebüsch frischer Standorte aus einheimischen standortgerechten Gehölzen, Fläche: 354 m²
- A 4** Anlegen einer Staudenflur frischer Standorte, Fläche: 327 m²
- A 5** Anlegen von Grünland frischer Standorte (extensiv), Fläche: 1.666 m²
- A 6** Anlegen einer intensiv genutzten Mähwiese frischer Standorte, Fläche: 296 m²
- A 7** Anlegen einer Uferstaudenflur, Fläche: 109 m²
- A 8** Pflanzung von 3 Obstbäumen, km 1 + 290 auf der Fläche zwischen Durchlass, Radweg und Unterhaltungsweg

- A 9** Pflanzung einer Baumreihe (großkronige einheimische Laubbäume) am östlichen Ufer nördlich des Radwegedurchlasses, 10 Stk.
- A 10** Rückbau eines vorhandenen Weges, Fläche: 298 m²
- A 11** Entnahme von Eschen-Ahorn innerhalb der Ruderalflur und an den Forsträndern im UR außerhalb des Baufeldes, Fläche: ca. 3.100 m²

6.4 Gestaltungsmaßnahmen (G)

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die keine Ausgleichs- und Ersatzfunktionen übernehmen. Sie liegen im Bereich direkter betriebsbedingter Beeinträchtigungen und dienen der Einbindung des Vorhabens in die Umgebung.

- G 1** Begrünung der Böschungen des Ableitergerinnes (Rasenansaat mit entsprechender Regelsaatgutmischung), Fläche: ca. 711 m² (Ansaat nur auf den oberen Zweidritteln der Böschung)

Die Veränderungen im Landschaftsbild sind sehr kleinräumig begrenzt und haben damit nur sehr geringe Auswirkungen.

Die Wiederherstellung des Verlaufs der Alten Kleinen Spree mit Durchstich zum Scheibe-See gestaltet die Landschaft unter Wiederherstellung des ursprünglichen Landschaftsbildes neu. Es wird mit dem „Eingriff“ eine Verbindung zwischen dem Ursprünglichem, „Alte Kleine Spree“, und dem Neuen, „Scheibe-See“, hergestellt.

Auch die Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Flora und Fauna wurden so geplant, dass das Landschaftsbild, die „Aue“ gestaltet wird. Die Gesamtheit der Maßnahmen erreicht eine Harmonisierung von alter und neuer Landschaft.

7 Vergleich Beeinträchtigung – Kompensation

Tabelle 5: Vergleich Beeinträchtigung – Kompensation

Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigungen	Vermeidung / Verminderung / Schutz	Schutz	Ausgleich
Konflikt K 1: Boden <ul style="list-style-type: none"> - Temporäre Verdichtung - Kontaminationsgefahr - (Teil)Versiegelung 	V 1 <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung von Trassenverlauf der Baustraßen und sonstigen Stell- und Lagerflächen - Eingriff in nicht natürlich gewachsen Boden V 2 <ul style="list-style-type: none"> - Oberbodenmanagement V 4 <ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Baubegleitung 		<p>Ausgleich ist nicht erforderlich, da diese in gestörtem Boden stattfinden.</p> <p>A 10</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung durch die Wasserbauwerke und das Bedienhaus wird ausgeglichen durch den Rückbau eines Weges, Schotterdecke, am westlichen Grenzbereich des Baufeldes
Konflikt K 2: Wasser <ul style="list-style-type: none"> - Kontaminationsgefahr 	V4 <ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Baubegleitung 		<p>Ausgleich ist nicht erforderlich</p>
Konflikt K 3: Klima und Luft <ul style="list-style-type: none"> - Staubbelastung durch Bauarbeiten - Fahrzeugemissionen 	V 1 <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung von Trassenverlauf der Baustraßen und sonstigen Stell- und Lagerflächen 		<p>Ausgleich ist nicht erforderlich</p>
Konflikt K 4: Flora, Fauna und Biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> - Bau- und anlagebedingte Baumfällungen, Gehölzverluste und Verlust sonstiger Vegetationsstrukturen - Verlust von potenziellen (Teil-) Lebensräumen der Fauna durch Baufeldräumung (Baumfällungen/Entfernung von Vegetation) sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme - Bauzeitlicher Verlust von Lebensraum sowie 	V 2 <ul style="list-style-type: none"> - Oberbodenmanagement V 3 <ul style="list-style-type: none"> - Baufeldvorbereitung im Winter V 4 <ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Baubegleitung V 6_{AFB} <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung V 7 <ul style="list-style-type: none"> - Lagerung Schnittgut 	S 1_{AFB} <ul style="list-style-type: none"> - Baumschutz für Altbäume S 2_{AFB} <ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Gehölzsaums mittels Bauzaun 	<p>A 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen eines naturnahen Grabens <p>A 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen eines gestuften Waldrandbereiches <p>A 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen von Gebüschfrischer Standorte <p>A 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen einer Staudenflur frischer Standorte

<p>Brut- und Futterhabitate der Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baubedingte Störung durch v.a. Lärm, Licht, Transporte, Bewegungen - Betrieb der Wehranlage (anlagen- und betriebsbedingt) 			<p>A 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen von Grünland frischer Standorte (extensiv) <p>A 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen einer intensiv genutzten Mähwiese frischer Standorte <p>A 7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen einer Uferstaudenflur <p>A 8</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung von 3 Obstbäumen <p>A 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung einer Baumreihe <p>A 11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Eschen-Ahorn
<p>Konflikt K 5: Landschaftsbild und Erholung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung - Temporäre Störung von Wegebeziehungen 	<p>V 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung von Trassenverlauf der Baustraßen und sonstigen Stell- und Lagerflächen <p>V 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baufeldvorbereitung im Winter <p>V 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Baubegleitung <p>V5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitliche Umleitung des Radwegedurchlasses 		<p>Die Maßnahmen A 1 bis A 11 unterstützen die Aufwertung des Landschaftsbildes.</p>

Insgesamt kann festgestellt werden:

Die Vermeidungs- Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen werden für die Kompensation der sich vollziehenden Änderungen im Gebiet für ausreichend gehalten, so sie aus dem aktuellen Zustand des Gebietes hergeleitet werden können.

Gemäß den höherrangigen Planungszielen, aber auch begründet im aktuellen Ausstattungszustand der Landschaft, wird der überwiegende Teil aller Maßnahmen der Vermeidung, des Schutzes und des Ausgleiches zur Aufwertung der Landschaft realisiert.

Der Kompensationsbedarf für den Eingriff in die Biotope wurde in der Anlage 2 ermittelt. Dabei wurde der Planungswert für die Herstellung des naturnahen Grabens aufgrund der Profilstruktur im Einlaufbereich leicht herabgesetzt.

Im Rahmen der Aktualisierung entsteht nun ein Defizit von -1.560 Wertpunkten. Im Untersuchungsraum (außerhalb des Baufeldes) soll Eschen-Ahorn innerhalb der Ruderalflur und an den Forsträndern auf einer Fläche von ca. 3.100 m² entnommen werden. Durch die Maßnahme A 11 wird eine Aufwertung des UR erzielt und der **Eingriff vollständig kompensiert (+ 1.546 Wertpunkte)**.

8 Kostenschätzung

Tabelle 6: Kostenschätzung

Nr	Maßnahme	Fläche/ Stück	Einheit	Herstellung		Fertigstellungs- pflege (1 Jahr)		Entwicklungs- pflege (2 Jahre)		Gesamt [€] (Nettopreis)
				EP [€]	Gesamt [€]	EP [€]	Gesamt [€]	EP [€]	Gesamt [€]	
A1	-									
A2	Anlegen eines gestuften Waldrandbe- reiches aus einheimischen standortge- rechten Gehölzen	1.234	m ²	4,80	5.923,20	2,50	3.085,00	2,8	3.455,20	12.463,40
A3	Anlegen von Gebüsch frischer Standorte aus einheimischen standort- gerechten Gehölzen	354	m ²	6,60	2.336,40	2,50	885,00	5,50	1.947,00	5.168,40
A4	Anlegen einer Staudenflur frischer Standorte (Ansaat/Sukzession)	327	m ²	3,40	1.111,80	-	-	-	-	1.111,80
A5	Anlegen von Grünland frischer Stand- orte (extensiv); Ansaat/Pflege	1.666	m ²	2,50	4.165,00	0,95	1.582,70	1,90	3.165,40	8.913,10
A6	Anlegen einer intensiv genutzten Mäh- wiese frischer Standorte; Ansaat/Pflege	296	m ²	3,20	947,20	0,75	222,00	1,50	444,00	1.613,20
A7	Anlegen einer Uferstaudenflur (An- saat/Sukzession)	109	m ²	4,00	436,00	-	-	-	-	436,00
A8	Pflanzung von 3 Obstbäumen	3	St	420,00	1.260,00	65,00	195,00	135,00	405,00	1.860,00
A9	Pflanzung einer Baumreihe (großkro- nige einheimische Laubbäume) am öst- lichen Ufer nördlich des Radwege- durchlasses	10	St	360,00	3.600,00	62,00	620,00	129,00	1.290,00	5.510,00
A10	Rückbau eines vorhandenen Weges (Kies/Schotter wasserdurchlässig)	298	m ²	25,00	7.450,00	-	-	-	-	7.450,00
A11	Entnahme von Eschen-Ahorn innerhalb der Ruderalflur und an den Forsträn- dern	3.100	m ²	2,00	6.200,00	-	-	-	-	6.200,00
G1	Böschungsansaat Graben	711	m ²	3,35	2.382,52	0,90	640,08	1,80	1.280,16	4.302,76
		8.095	m ²							
		13	St							
										<u>55.028,66 €</u>

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Eta AG engineering mbH, Genehmigungsplanung, Auslaufbauwerk Scheibe-See km 1,191 bis km 1,370, i.A. der LMBV mbH., 28.09.2018
- [2] LfULG Sachsen, FFH Gebiet „Spannteich Knappenrode“, Standard-Datenbogen Nr. L 198/41, Mai 2012
- [3] LfULG Sachsen, SPA-Gebiet „Spannteich Knappenrode, Standard-Datenbogen Nr. L 107/4, Oktober 2016
- [4] LfULG Sachsen, SPA-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“, Standard-Datenbogen Nr. L 197/4, Oktober 2006
- [5] Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (1998): Braunkohlenplan als Sanierungsplan für den stillgelegten Tagebau Scheibe in der Fassung vom 29.03.2001 in geänderter Form vom 11. April 2002, in Kraft getreten am 23. Mai 2002.
- [6] Planungsbüro Kläge - Ludloff GbR, FFH-(SPA-Managementplan für den Gebietskomplex SPA "Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda" (EU-Nr. 4450-451 / landinterne Nr. V 44), SCI "Bergbaufolgelandschaft Bluno" (EU-Nr. 4450-302 / landesinterne Nr. 121) und SCI "Bergbaufolgelandschaft Laubusch" (EU-Nr. 4550-304 / landsinterne Nr. 122), i.A. des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Endbericht, Luckau, 26.07.2010
- [7] LMBV mbH, Protokoll zur Beratung mit dem Landratsamt Kamenz zum Teilprojekt Ablaufanlage Restloch Scheibe - Kleine Spree PFV „Gewässerausbau Scheibe-See“, 14.02.2017
- [8] GEOKOMPETENZZENTRUM Freiberg e.V. , Masterplan zur Entwicklung von Nachnutzungsschwerpunkten am Scheibe-See bis zum Jahr 2015, i.A. der Stadt Hoyerswerda und der Gemeinden Lohsa und Spreetal, 09.12.2015
- [9] Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2010): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien, erste Gesamtfortschreibung gemäß § 6 Abs. 5 SächsLPIG, 04.10.2010.
- [10] LUG Engineering GmbH, Landschaftspflegerischer Begleitplan Ablaufanlage Scheibe-See, km 1+191 bis km 1+370 Burg, Gemeinde Spreetal, Kreis Bautzen, unveröff., nicht genehmigt und durch den Vorhabensträger zurückgezogen