

Vorhaben:

**Ausbau K 8215
Schweikershain – Kriebstein 3. BA**

Landschaftspflegerischer Begleitplan



Auftraggeber: Chemnitzer Ingenieurbau Consult GmbH
Bernhardstraße 86f
09126 Chemnitz

Auftragnehmer: G.L.B.
Büro für ganzheitliche Landschaftsplanung
und Biotopgestaltung
Hauptstraße 134
09600 Oberschöna

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. agr. Thomas Hergott
Dipl.-Ing. Sybille Judersleben

Planunterlage: 19.1-LBP-01-01

Oberschöna, 03. März 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Vorgang	4
1.2	Begründung der Notwendigkeit des Vorhabens	4
1.3	Beschreibung des Vorhabens	5
1.3	Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung	5
1.3.1	Vorschriften	6
1.3.2	Planungsgrundlagen	7
1.4	Untersuchungsraum	7
2	Bestandserfassung und –bewertung von Natur und Landschaft	7
2.1	Schutzgebiete	8
2.2	Schutzgut Boden	8
2.3	Schutzgut Wasser	10
2.3.1	Teilschutzgut Grundwasser	10
2.3.2	Teilschutzgut Oberflächengewässer	11
2.4	Schutzgüter Klima / Luft	12
2.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	13
2.5.1	Heutige potenziell natürliche Vegetation	13
2.5.2	Biotope / Pflanzen	13
2.5.3	Tiere	18
2.5.4	biologische Vielfalt	21
2.5.5	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Biotope, Pflanzen und Tiere	21
2.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	22
3	Konfliktanalyse	23
3.1	Vermeidung von Beeinträchtigungen	23
3.2	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	24
3.2.1	Schutzgut Boden	24
3.2.2	Schutzgut Wasser	25
3.2.2.1	Teilschutzgut Grundwasser	25
3.2.2.2	Teilschutzgut Oberflächengewässer	26
3.2.3	Schutzgüter Klima / Luft	26
3.2.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	27
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	28
3.3	Artenschutzrechtliche Belange	29
3.4	Schutzgebiete	30
3.5	Konfliktschwerpunkte (einschl. Wechselwirkungen)	32
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	32
4.1	Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmeplanung	32
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung sowie Schutzmaßnahmen	33
4.3	Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	37
4.3.1	Maßnahmebeschreibung	37
4.3.2	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	39
4.3.3	Pflege- und Funktionskontrollen	39
5	Zusammenfassende Gegenüberstellung und Bilanzierung	40
6	Quellenverzeichnis	42

Verzeichnis der Tabellen:

Seite

Tabelle 1:	Bewertung des Schutzgutes Boden im Untersuchungsgebiet	9
Tabelle 2:	Bewertung des Schutzgutes Grundwasser im Untersuchungsgebiet	11
Tabelle 3:	Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet ..	12
Tabelle 4:	Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft im Untersuchungsgebiet	12
Tabelle 5:	Artenliste Flora, kennzeichnende Arten	16
Tabelle 6:	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermäuse	19
Tabelle 7:	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten	20
Tabelle 8:	Bewertung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	21
Tabelle 9:	Eingriffe in das Schutzgut Boden	25
Tabelle 10:	Eingriffe in das Teilschutzgut Grundwasser	26
Tabelle 11:	Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft	27
Tabelle 12:	Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	28
Tabelle 13:	Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild	28
Tabelle 14:	Aufstellung der näher untersuchten Arten sowie der artbezogen anzuwendenden konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	29
Tabelle 15:	Pflanzliste Maßnahmen A2 und A 3	38
Tabelle 16:	Gegenüberstellung der durch die Planung beabsichtigten Flächenwidmungen zu den bisherigen Nutzungen/ Biotoptypen im Bewertungsgebiet und Ermittlung des Flächenwertes	40

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
SPA-Gebiet	Vogelschutzgebiet

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1 – Fotodokumentation
Anlage 2 – Vertrag über den Verkauf vorlaufender Kompensationsmaßnahmen
Maßnahmenblätter (Unterlage 9.2-LBP-01-01)
Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3-LBP-10-03)
Bestandsplan Biotoptypen und Konflikte (19.1-LBP-10-01)
Lageplan Landschaftspflegerische Maßnahmen (Unterlage 9.1-LBP-10-01)

Titelfoto:

geplanter Ausbauabschnitt der K 8215 im Bereich der Spitzkehre unterhalb der Burg Kriebstein

1 Einleitung

1.1 Vorgang

Der Landkreis Mittelsachsen plant die Fortsetzung des Ausbaus der K 8215 Schweikershain – Kriebstein im 3. und damit letzten Bauabschnitt.

Das Büro G.L.B. wurde damit beauftragt, die für die Genehmigung des Vorhabens erforderliche Umweltplanungen (Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzfachbeitrag, FFH- und SPA-Verträglichkeitsuntersuchungen) zu erstellen.

1.2 Begründung der Notwendigkeit des Vorhabens

Im Zuge der Kreisstraße 8215 (Schweikershain nach Kriebstein) im Landkreis Mittelsachsen in der Gemeinde Kriebstein und dem Ortsteil Kriebethal ist der Ausbau der Kreisstraße von Stationierungsbeginn 0+000.00 bis Stationierungsende 0+509.16 geplant.

Die Kreisstraße ist die Verbindung zwischen der Robert-Koch-Straße (Staatsstraße S 32, NK 4944010 O) in Kriebethal und der Geringswalder Straße (Staatsstraße S 200, NK 4943028 A) in Schweikershain und die einzige Zufahrtsmöglichkeit zu der Burg Kriebstein. Die Burg Kriebstein stellt ein bedeutendes touristisches Ausflugsziel in der Region dar.

Der Bau dient der Verbesserung der fahrgeometrischen und fahrdynamischen Eigenschaften des Streckenabschnittes. Mit der Maßnahme sollen die Verkehrssicherheit und der Zugang zur Burg Kriebstein für Fußgänger verbessert werden.

Der Ausbau des genannten Abschnittes ist der dritte und letzte Teil des Ausbaues der Strecke zwischen dem Knotenpunkt NK 4943028 A Schweikershain und der Brücke über die Zschopau und komplettiert somit den Ausbau der Kreisstraße.

Der Landkreis Mittelsachsen vertreten durch die Abteilung Straßen, Referat Straßenbedienstdienst und Kreisstraßenbau beabsichtigt den weiterführenden Ausbau der K 8215 Schweikershain in Richtung Kriebstein ab der Brücke über die Zschopau Station 0+000.00 bis zu dem alten Rittergut Station 0+509.16.

Die jetzige Straße ist gekennzeichnet durch eine Längsneigung von abschnittsweise über 20% und einem sehr engen Kurvenradius im Bereich der Spitzkehre. In der Kehre ist selbst der Begegnungsverkehr zweier PKWs nur mit eingeschränkten Bewegungsspielflächen möglich. Der Bereich der Spitzkehre stellt nicht nur durch Fahrbahnbreite sowie das Längs- und Quergefälle eine potentielle Gefahrenquelle dar, sondern auch der Wechsel der Oberflächenbefestigung von Asphalt zu Granitpflaster bringt Mängel an der Griffbarkeit des Deckenschlusses mit sich. Diese Faktoren beeinflussen die Verkehrssicherheit negativ. Die Straße ist zusätzlich gekennzeichnet durch fehlende Entwässerungseinrichtungen (CIC 2021).

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Der Landkreis Mittelsachsen, Abteilung Straßen, Referat Straßenbetriebsdienst und Kreisstraßenbau beabsichtigt eine einheitliche Straßenführung mit Vergrößerung des Kurvenradius, die Verringerung des Längsgefälles und den Ersatz der Pflasterbefestigung, welche den Ansprüchen aus der Verkehrsführung gerecht werden.

Für den Fußgängerverkehr ist ein straßenbegleitender Fußweg vorgesehen, der die Verbindung vom alten Rittergut bis zu der Burg Kriebstein gewährleistet und welcher fast bis zur Brücke über die Zschopau weitergeführt wird. Der Gehweg wird in Stationierungsrichtung auf der linken Seite angeordnet. Auf Grund der topografischen Gegebenheiten des linksseitigen Steilhanges und des rechtsseitigen Felsvorsprungs als Zwangspunkt, ist die Errichtung eines Randbalkens auf einer Tiefgründung aus Mikrobohrpfählen vorgesehen.

Im Einvernehmen der Gemeindeverwaltung Kriebstein und des Landkreis Mittelsachsen werden Parkmöglichkeiten für Bus und PKW im Bereich der alten Straße „Am Schloßberg“ hergestellt. Weitere PKW-Stellplätze sind, wie bereits vorhanden, direkt vor der Burg vorgesehen.

Die Erneuerung der Fahrbahn erfolgt auf der gesamten Länge von der Brücke über die Zschopau (Stationierung 0+000.00) bis zum Anschluss an den bereits fertig gestellten 2. Bauabschnitt im Bereich des alten Rittergutes (Stationierung 0+509.16).

Die Trassenverlängerung erfolgt durch die Verschiebung der Straßenachse in Richtung des Flusses Zschopau. Mit dieser Trassenverschiebung erfolgt eine Reduzierung der Krümmung der Kurve und des Längsgefälles. Die Verschiebung beginnt nach der Brücke an der Stationierung 0+020.00 und endet ca. an der Stationierung 0+220.00.

Die vorhandene Spitzkehre im Bereich der Stationierung 0+198.91 wird durch die Trassenverlängerung und die Herstellung eines gefälligen Kurvenradius von $R=33,00$ m entschärft. Dadurch wird die Verkehrssicherheit positiv beeinflusst.

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt insgesamt ca. 510,00 m. Für den Ausbau der Fahrbahn wurde in Abstimmung mit dem Landkreis Mittelsachsen unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen und topographischen Randbedingungen die minimal mögliche Regelfahrbahnbreite von 6,00 m gewählt, wodurch der Begegnungsverkehr von zwei Personenkraftwagen gewährleistet ist. Im Bereich der Radien wird die Fahrbahn um bis zu 1,50 m aufgeweitet. Die Längsneigung der Bestandsstraße bleibt im Wesentlichen unverändert. Im Bereich der Trassenverlagerung kann die Längsneigung optimiert werden. Die Straße erhält eine regelkonforme und unter fahrdynamischen Aspekten bemessene Querneigung.

Der linksseitige straßenbegleitende Gehweg wird auf einer Länge von ca. 470,00 m ausgebaut und erfolgt von der Station 0+040.00 bis zum Bauende mit einer Breite i.M. von 2,00 m. Der rechtsseitige straßenbegleitende Gehweg beginnt ab Bauanfang bis ca. zur Stationierung 0+135.00 m.

Im Bereich der Trassenverlegung wird eine Dammschüttung mit einer Neigung von 1:1,5 vorgenommen. Am Böschungsfuß ist ein Mulden-Rigolen-System zur Entwässerung vorgesehen und im Anschluss dieses System wird ein Wirtschaftsweg zur Unterhaltung der Böschung durch den Landkreis Mittelsachsen vorgesehen. Der Wirtschaftsweg 0+000.00 bis 0+160.00 erhält eine Breite von 3,0 m und dient der Unterhaltung der Böschung. Am Ende des Wirtschaftsweges wird ein Wendehammer für 2-achsige Fahrzeuge bis zu einer Länge von 9,0 m eingeordnet. Der Wirtschaftsweg erhält eine Befestigung mittels Schotterrasen.

Für die Ableitung des Regenwassers erfolgt die Einordnung eines RW-Sammelkanals in der Straße und ein Mulden-Rigolen-System am Fuß der Dammschüttung entlang des neuen Trassenverlaufs. Das anfallende Oberflächenwasser wird durch die Längs- und Querneigung der Fahrbahn abgeführt und entlang der zu erneuernden Bordsteine in Straßenabläufe gefasst und der Vorflut zugeführt. Um die Fallenwirkung der Straßenabläufe durch den im Aufsatz integrierten Grobrechen zu vermeiden, werden in die Abläufe Ausstiegshilfen für Amphibien vorgesehen. Das in den Straßeneinläufen gefasste Oberflächenwasser wird über die Regenwassersammelleitungen, Energieumwandlungsschächte und über das Mulden-Rigolen-System gedrosselt mit Versickerungsmöglichkeit der Vorflut zugeführt. Die Einleitmenge liegt nach dem Bau des Mulden-Rigolen-Systems wesentlich unter der bisher erfolgten Einleitmenge. Ein Abschlag nicht versickernder Wässer über den vorhandenen Auslauf in die Zschopau erfolgt nur in Ausnahmefällen (bei Niederschlagsereignissen, die statistisch gesehen einmal in drei Jahren auftreten) und dann auch nur gedrosselt mit 5l/s (CIC 2021).

1.3 Grundlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

1.3.1 Vorschriften

Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu Überprägungen unbebauter Freiflächen. Das geplante Vorhaben stellt daher gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Diese Einschätzung beruht auf der Definition des Eingriffs entsprechend § 14 Abs. 1 BNatSchG, wonach Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels sind, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Darüber hinaus ist der spezifische Eingriffstatbestand des § 9 SächsNatSchG Abs. 1 Pkt. 4 „im Außenbereich die Errichtung oder wesentliche Änderung von Verkehrs- und Betriebswegen...“ berührt.

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden gemäß § 17 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 BNatSchG bestimmen zu können.

Aufgabe des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, auf Basis einer Bestandserfassung der biotischen und abiotischen Umweltfaktoren die mit dem Vorhaben verbundenen Konflikte zu analysieren, darauf aufbauend Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und -minderung darzustellen sowie landschaftspflegerische Maßnahmen zur Kompen-

sation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erarbeiten.

Bei der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden.

1.3.2 Planungsgrundlagen

Als Grundlage der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes diene folgende Planung:

- CHEMNITZER INGENIEURBAU CONSULT GMBH (CIC 2021): K 8215 Schweikershain - Kriebstein 3.BA, Entwurfs- und Genehmigungsplanung; Erläuterungsbericht. Im Auftrag des Landratsamtes Mittelsachsen, Abteilung Straßen, Referat Straßenbetriebsdienst und Kreisstraßenbau.

1.4 Untersuchungsraum

Lage und Abgrenzung

Bundesland: Freistaat Sachsen
Landkreis: Mittelsachsen
Gemeinde: Kriebstein
Gemarkung: Kriebstein und Kriebethal

Das Untersuchungsgebiet konzentriert sich auf den geplanten Ausbauabschnitt der K 8215 zwischen der Brücke über die Zschopau und dem Rittergut Kriebstein einschließlich des angrenzenden Umfeldes mit einer Korridorbreite von ca. 100 m.

Naturraum

Der Planungsraum liegt naturräumlich im Mulde-Lößhügelland, wobei das Untersuchungsgebiet Bestandteil der Kleinlandschaft des Mittweida-Kriebsteiner Zschopautales ist, welche von Löss-Plateaus umgeben wird ([HTTP://WWW.NATURRAEUME.LFZ-DRESDEN.DE/](http://www.naturraeume.lfz-dresden.de/)).

Das Relief des Untersuchungsgebietes ist durch eine abwechslungsreiche Talmorphologie gekennzeichnet. Bestimmend ist der durch starke Laufrichtungswechsel gekennzeichnete Zschopaulauf, der von meist bewaldeten Talhängen begleitet wird. Die Grundrichtung des Zschopautales ist dabei nach Norden gerichtet.

Das Höhenniveau bewegt sich zwischen ca. 190 m ü. NHN (Zschopau) und ca. 250 m ü. NHN (Rittergut Kriebstein).

2 Bestandserfassung und –bewertung von Natur und Landschaft

Hinweise zur Methodik

Die Bestandsbeschreibung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild erfolgt zusammengefasst für das gesamte Untersuchungsgebiet. Die Bewer-

tung der Schutzgüter erfolgt mit Ausnahme des Schutzgutes Landschaftsbild biotopbezogen, wobei die 5 Wertstufen sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch unterschieden werden.

2.1 Schutzgebiete

Der Vorhabensbereich berührt folgende naturschutzrechtliche Schutzgebiete:

- **europäisches Vogelschutzgebiet „Täler in Mittelsachsen“** (EU-Nr.: 4842-451, Landesnr.: 24): Für das SPA-Gebiet liegt eine Schutzgebietsverordnung (VO) vor, in der die aktuellen Erhaltungsziele benannt sind (VO 2006). Deren Regelungsgehalt wurde zwischenzeitlich in eine Grundsatzverordnung übernommen (GVO 2012).
- **Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebiet (FFH-Gebiet) „Unteres Zschopautal“** (EU-Nr.: 4844-301, Landesnr.: 238): Für das FFH-Gebiet liegt eine Schutzgebietsverordnung (VO) vor, in der die aktuellen Erhaltungsziele benannt sind (VO 2011). Deren Regelungsgehalt wurde zwischenzeitlich in eine Grundsatzverordnung übernommen (GVO 2012A).
- Das Untersuchungsgebiet ist zudem Bestandteil des **Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Talsperre Kriebstein“**. Für das LSG liegt eine umfangreiche Schutzgebietsverordnung vom 28.02.2002 vor (Quelle: http://mittelsachsen-atlas.de/schutzgebiete/RVO_LSG_C02.pdf).

Die Lage der Schutzgebiete ist in Unterlage 19-FFH-10-01 dargestellt.

2.2 Schutzgut Boden

Bestandserfassung

Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil des durch regionalmetamorphe Prozesse entstandenen Granulitgebirges. Der Granulit ist im Mittweidaer Raum von granitischen Intrusionskörpern durchzogen.

„Auf Grund von Verwitterungsprozessen ist der Felshorizont zuoberst unterschiedlich verwittert. Dabei wechselt der Verwitterungsgrad zwischen teilweise tiefreichenden Zersatzzonen und hochaufragenden, nahezu unverwitterten Felsklippen. Letztere sind oberhalb der Zufahrt zur Burg Kriebstein sichtbar. Darüber hinaus wird der Festgesteinskomplex durch eine Vielzahl von Klüften und Störzonen durchzogen, welche Breiten von wenigen Millimetern bis mehreren Metern aufweisen können und überwiegend mit zersetztem Felsmaterial gefüllt sind.

Das Grundgebirge ist mit Lockergesteinsdeckschichten in Form von Hanglehm und Hangschutt überlagert. Im Hangfußbereich zur Zschopauaue stehen Schwemmsande und Flussschotter an.

Zuoberst werden die natürlich gewachsenen Böden allgemein von unterschiedlich mächtigen in der Zusammensetzung wechselnden anthropogenen Auffüllungen (Leitungsgrabenverfüllungen, Böschungsanschlüpfungen, ungebundener und gebundener Straßenoberbau) bzw.

außerhalb der Verkehrsfläche von unterschiedlich mächtigem Mutterboden abgedeckt.“ (IB ECKERT 2017).

Bei ungestörten Verhältnissen haben sich aus dem geologischen Ausgangsmaterial Böden entwickelt, die der Leitbodenform Braunerde [aus periglaziärem Grus führendem Schluff (Lösslehm;Granulit) über periglaziärem Grussand (Granulit)] zuzuordnen sind (Quelle: inter-aktive Karte des LfULG).

Der Boden des unmittelbaren Vorhabensbereiches ist überwiegend stark anthropogen überformt, da es sich um einen Straßenkörper bzw. bebaute Flächen handelt.

Bewertung

In nachfolgender Tabelle wird eine Bewertung der Bodenfunktionen der innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhandenen Biotoptypen vorgenommen.

Tabelle 1: Bewertung des Schutzgutes Boden im Untersuchungsgebiet

Bewertungskriterium	Natur-nähe	Puffer- u. Filter-funktion	Infiltrati-onsvermö-gen	Erosions-schutzfunk-tion	Lebens-raumfunk-tion	Biotische Ertrags-funktion	Doku-mentati-onsfunk-tion	Gesamt
Erläuterung	natürlich gewachsenes Bodenprofil	Zurückhaltung von Ein-trägen in den Boden und das Grundwasser	Durchlässigkeit von Böden und Bodenober-flächen für die Grund-wasserneubildung	Schutz des fruchtbaren Oberbodens vor Abtrag durch Wasser und Wind	Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen	natürliche Ertragsfähig-keit des Bodens als Grundlage für die Pro-duktion von Biomasse	als Archiv für Natur-Kulturgeschichte	
Biotoptyp								
Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	gering	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	sehr gering	hoch
Laubwälder mitt-lerer Standorte incl. Bodensaurer Eichen-Buchenwald des Hügellandes	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch
Ahorn-Linden-Schutthaldenwald	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch
Staudenfluren und Säume nähr-stoffreicher fri-scher Standorte	gering	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	sehr gering	mittel
Ruderalflur fri-scher bis feuchter Standorte	gering	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	mittel	mittel	sehr gering	mittel
Abstandsfläche, gestaltet	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch	gering	mittel	sehr gering	mittel
naturnaher Fluss	-	-	-	-	-	-	-	-
offene natürliche und naturnahe Felsbildung	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr hoch	mittel	sehr gering	sehr gering	gering

Bewertungskriterium	Natur-nähe	Puffer- u. Filter-funktion	Infiltrationsvermögen	Erosionsschutzfunktion	Lebens-raumfunktion	Biotische Ertragsfunktion	Doku-mentationsfunktion	Gesamt
Erläuterung	natürlich gewachsenes Bodenprofil	Zurückhaltung von Einträgen in den Boden und das Grundwasser	Durchlässigkeit von Böden und Bodenoberflächen für die Grundwasserneubildung	Schutz des fruchtbaren Oberbodens vor Abtrag durch Wasser und Wind	Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen	natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens als Grundlage für die Produktion von Biomasse	als Archiv für Natur-Kulturgeschichte	
Biototyp								
Garten- und Grabeland	gering	gering	hoch	mittel	gering	mittel	sehr gering	mittel
sonstiges Einzelanwesen	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
sonstige Natursteinmauern	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Ruine	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Burg	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
unbefestigter Weg/Bankette/Steilplätze (Schotterbefestigung)	sehr gering	sehr gering	mittel	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Straßen und Wege	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Bezogen auf die schwerpunktmäßig anlagebedingt vom Vorhaben betroffene Fläche handelt es sich überwiegend um anthropogen überprägte Bereiche und somit nicht um natürlich gewachsenen Boden. Daher ist von einer eingeschränkten Wertigkeit für das Schutzgut Boden auszugehen. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist damit ebenfalls als eingeschränkt einzuschätzen. Des Weiteren ist von einer relativ hohen Vorbelastung durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge und gewerblich/industrielle Nutzungen (ehem. Papierfabrik) auszugehen.

2.3 Schutzgut Wasser

2.3.1 Teilschutzgut Grundwasser

Bestandserfassung

Aufgrund der überwiegenden Hanglage des Untersuchungsgebietes ist keine Grundwasserleiter zu erwarten. Lokal kann jedoch Hangsicker- oder –schichtenwasser auftreten (IB ECKERT 2017). Im Talgrund ist hingegen von einem Grundwasserstand annähernd auf Niveau des Wasserspiegels der Zschopau auszugehen, da dieser über die durchlässigen Auensedimente mit der Zschopau kommuniziert. Ein im Untersuchungsgebiet befindlicher Brunnen wies nach Angabe von IB ECKERT (2017) am 12.4.2017 einen Wasserstand von 6,48 m unter Deckeloberkante auf.

Bewertung

In nachfolgender Tabelle werden die relevanten Funktionen des Grundwassers, bezogen auf die im Bereich des Untersuchungsgebietes vorkommenden Biotoptypen bewertet:

Tabelle 2: Bewertung des Schutzgutes Grundwasser im Untersuchungsgebiet

Bewertungskriterium	Grundwasserneubildungsfunktion	Grundwasserschuttfunktion	Gesamt
Erläuterung	Infiltrationsvermögen des Bodens	Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und nicht nachhaltiger Nutzung	
Biotoptyp			
Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	sehr hoch	mittel	hoch
Laubwälder mittlerer Standorte incl. Bodensaurer Eichen-Buchenwald des Hügellandes	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Ahorn-Linden-Schutthaldenwald	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Staudenfluren und Säume nährstoffreicher frischer Standorte	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Abstandsfläche, gestaltet	hoch	mittel	mittel
naturnaher Fluss	-	-	-
offene natürliche und naturnahe Felsbildung	gering	gering	gering
Garten- und Grabeland	hoch	gering	mittel
sonstiges Einzelanwesen	sehr gering	sehr gering	sehr gering
sonstige Natursteinmauern	gering	gering	gering
Ruine	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Burg	sehr gering	sehr gering	sehr gering
unbefestigter Weg/Bankette/Stellplätze (Schotterbefestigung)	gering	sehr gering	sehr gering
Straßen und Wege	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der Nutzung durch den Fahrzeugverkehr besitzt der schwerpunktmäßig vom Vorhaben betroffene Bereich eine eingeschränkte Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Die Empfindlichkeit unversiegelter Flächen gegenüber Neuversiegelungen ist als hoch einzuschätzen.

2.3.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme

Das einzige Oberflächengewässer des Untersuchungsgebietes stellt die Zschopau dar. Der Flusslauf bildet gleichzeitig die nordöstliche Grenze des Untersuchungsgebietes. Auf größeren Abschnitten besitzt das Gewässer eine naturnahe Morphologie. Im Bereich der Brücke im Zuge der K 8215 über die Zschopau sind die Uferbereiche des Flusses jedoch durch Ufermauern/Blocksteinsatz befestigt.

Die Zschopau ist im berührten Abschnitt als natürlicher Oberflächenwasserkörper klassifiziert (Wasserkörperbezeichnung: Zschopau-4, Kennung: DE_RW_DESN_5426-4). Der ökologische Zustand wird als „mäßig“ bewertet; der chemische Zustand als „nicht gut“

(Quelle:Wasserkörpersteckbrief, http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB.rptdesign&&_navigationbar=false&¶m_wasserkoeper=DE_RW_DESN_5426-4 ; Abfrage am 22.3.2018).

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet

Bewertungskriterium	Wasserqualität	Naturnähe	Retentionsfunktion	Gesamt
Erläuterung	Chemische und biologische Gewässerbeschaffenheit	Strukturmerkmale	Verringerung des Direktabflusses nach Niederschlägen, natürliches Überschwemmungsgebiet	
Biotoptyp				
Naturnaher Fluss	mittel	mittel	mittel	mittel

Der Flusslauf der Zschopau besitzt aufgrund seines in weiten Teilen naturnahen Charakters eine hohe Wertigkeit. Demzufolge ist grundsätzlich auch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen gegeben.

2.4 Schutzgüter Klima / Luft

Bestandsaufnahme

Das Untersuchungsgebiet zählt klimatisch zum mäßig feuchten Hügel- und Bergland. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7,4 – 7,8°C. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 560 und 720 mm (<http://www.naturraeume.lfz-dresden.de/>).

Die im Untersuchungsgebiet großflächig vorhandenen Gehölzflächen tragen in hohem Maße zur Luftregeneration bei (Frischlufthproduktion, Temperatenausgleich, Filterwirkung). Die versiegelte Straßenfläche bzw. bebaute Bereiche sind hingegen als klimatischer Zehrbereich einzustufen.

Bewertung

In nachfolgender Tabelle werden die relevanten Funktionen der Schutzgüter Klima / Luft, bezogen auf die im Bereich des Untersuchungsgebietes vorkommenden Biotoptypen bewertet:

Tabelle 4: Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft im Untersuchungsgebiet

Bewertungskriterium	bioklimatische Ausgleichsfunktion	Immissionsschutz- und Luftregenerationsfunktion	Gesamt
Erläuterung	wirksame Verbesserung von durch den Menschen negativ beeinflussten klimatischen Zuständen	Verringerung der Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe	
Biotoptyp			
Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	hoch	hoch	hoch
Laubwälder mittlerer Standorte incl. Bodensaurer Eichen-Buchenwald des Hügellandes	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Ahorn-Linden-Schutthaldenwald	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Staudenfluren und Säume nährstoffreicher frischer Standorte	hoch	hoch	hoch

Bewertungskriterium	bioklimatische Ausgleichsfunktion	Immissionsschutz- und Luftregenerationsfunktion	Gesamt
Erläuterung	wirksame Verbesserung von durch den Menschen negativ beeinflussten klimatischen Zuständen	Verringerung der Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe	
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	hoch	hoch	hoch
Abstandsfläche, gestaltet	mittel	mittel	mittel
naturnaher Fluss	mittel	sehr gering	gering
offene natürliche und naturnahe Felsbildung	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Garten- und Grabeland	mittel	mittel	mittel
sonstiges Einzelanwesen	sehr gering	sehr gering	sehr gering
sonstige Natursteinmauern	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Ruine	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Burg	sehr gering	sehr gering	sehr gering
unbefestigter Weg/Bankette/Stellplätze (Schotterbefestigung)	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Straßen und Wege	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft weisen die schwerpunktmäßig vom Vorhaben betroffenen Flächen überwiegend eine sehr geringe (Straßenkörper, befestigte Flächen, Einzelanwesen) sehr geringe Wertigkeit auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist demzufolge gering.

2.5 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

2.5.1 Heutige potenziell natürliche Vegetation

Als heutige potenziell natürliche Vegetation* (hpnV) werden für das Untersuchungsgebiet der Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald bzw. (Hoch)kolline Hangwaldkomplexe angegeben. In der Zschopauaue ist der Typische Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald zu erwarten (Quelle: Geoportal Sachsenatlas).

*) Nach ELLENBERG (1996) ist die potenzielle natürliche Vegetation das gedankliche Konstrukt des Artengefüges der Vegetation, die sich ohne menschlichen Eingriff unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen herausbilden würde. Voraussetzung dafür ist ein ausreichender Zeitraum zur Erreichung des Klimaxstadiums. Die Klimax ist der Zustand, an dem sich die Artzusammensetzung nicht mehr oder nur noch marginal ändert. Dem voraus geht die Sukzession, d. h. eine Abfolge von verschiedenen Vegetationsgesellschaften.

2.5.2 Biotope / Pflanzen

Hinweise zur Methodik:

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der Roten Liste Biotoptypen Sachsens (LFULG 2010) im Zeitraum November 2016 bis Juni 2017. Die nachfolgende Kurzbeschreibung der Biotoptypen nennt kennzeichnende Arten zum Zeitpunkt der Begehungen. Pflanzensoziologische Angaben erfolgen nach SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (1995).

Beschreibung kennzeichnender Biotopstrukturen

Die Abgrenzung der Biotoptypen ist in der Anlage 19.1-LBP-10-01 – Bestandsplan Biotoptypen - dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet beginnt am Brückenbauwerk im Zuge der K 8215 über die Zschopau. Die Uferböschung des Flusslaufes ist dem betrachteten linksufrigen Abschnitt unterschiedlich befestigt (Brückenwiderlager, Ufermauern, Blocksteinsatz). Zur Beschaffenheit der Gewässersohle können keine Angaben gemacht werden, da diese aufgrund der Wasserführung/Eintrübung nicht einsehbar war. Der Rückstaubereich des ca. 600 m flussabwärts gelegenen Wehres der Papierfabrik Kriebethal und damit auch die Beeinflussung des Hydroregimes reichen bis auf Höhe des Untersuchungsgebietes.

Die Zschopau ist im Rahmen der Selektiven Biotopkartierung Sachsen (1994-2008) oberstrom der Brücke gemäß § 30 BNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop „natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer“ amtlich erfasst (ID: 4944§036925; <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>, Abfrage 25.08.2020).

Ausgehend von vorgenanntem Brückenbauwerk verläuft die K 8215 mit entsprechender Steigung hangaufwärts in südsüdöstliche Richtung. Talseitig erstrecken sich ausgedehnte Ruderalbereiche des ehemaligen Fabrikgeländes der Papierfabrik Kriebstein. Auf dem Areal erfolgten in den zurückliegenden Jahren weitreichende Rückbaumaßnahmen. Zuletzt wurden im Herbst 2017 zwei am Hangfuß bzw. im Hang unterhalb der Straße im geplanten Baufeld stehende Gebäude(ruinen), ein seit mehreren Jahren unbewohntes Fertigteil-Wohnhaus sowie die Ruine eines ehemaligen Wohn- und Fabrikgebäudes, abgerissen. Nunmehr befindet sich nur noch die ehemalige Fabrikanten-Villa im Auenbereich des Flusses.

Der Straßenrandbereich am Brückenbauwerk über die Zschopau ist durch eine mit Hochstämmen (Bergahorn, Schwarzerle) bepflanzte Grünfläche gekennzeichnet. Im weiteren Verlauf der Kreisstraße zweigt dann eine Zufahrt in den o.b. Auenbereich ab. Das Gelände ist durch einen befestigten Lagerplatz und unterschiedliche Sukzessionsstadien ruderaler Staudenfluren sowie aufkommenden Gehölzanflug gekennzeichnet. Die Krautschicht wird von Beständen der Kanadischen Goldrute beherrscht. Daneben treten Arten wie Huflattich, Pfennigkraut, Zaunwicke, Weißer Steinklee, Weißklee, Kleiner Klee, Kanadisches Berufkraut, Gemeine Quecke, Knaulgras und Glatthafer auf (*Dauco-Melilotion* – Möhren-Steinklee-Gesellschaften bzw. *Arction lappae* – Kletten-Gesellschaften). Als Pioniergehölze kommen Birke und Salweide auf (*Salicetum capreae* – Salweiden-Gebüsch), untergeordnet ist auch Naturverjüngung von Robinie, Bergulme, Rotbuche, Stieleiche, Purpur- und Korbweide vertreten. Markant sind drei Einzelbäume, wobei es sich um eine Stechfichte, eine abgestorbene Altbuche sowie um eine Stieleiche handelt. Die Böschung zur K 8215 weist zudem Bewuchs mit mehrtriebige gewachsenen Spitzahornen auf. Westlich der Straße grenzt auf schmaler Front der Waldbestand des Buchberges/Zschopautalhanges an, gefolgt von zwei Wohngrundstücken mit je einem Mehrfamilienhaus älterer Bauart. Die Wohngrundstücke sind zur Straße durch ein Natursteinmauerwerk abgesetzt. Auf den Grundstücken stocken neben diversen Koniferen auch Bergulmen, Eschen, Bergahorne und Stieleichen.

Im weiteren Verlauf macht die K 8215 eine scharfe Spitzkehre in westnordwestliche Richtung, an deren Außenkrümmung sich ein Pkw-Stellplatz für Besucher der Burg sowie ein jüngerer Spitzahornbestand befinden. Wilder Wein rankt an dessen Stämmen empor. Auf Höher der Spitzkehre stand zum Zschopautal hin bis zum Herbst 2017 die Ruine des o.g. ehemaligen Wohn- und Fabrikgebäudes.

Die weiterhin steil ansteigende Kreisstraße tangiert dann das linker Hand gelegene Areal der Burg Kriebstein. Unterhalb der Zufahrt zur Burg befinden sich entlang der Straße auf geschotterter Fläche weitere Parkmöglichkeiten für Kfz. Drei imposante Altbäume (Rotbuche, Roßkastanie, Winterlinde) werben den Bereich optisch auf. Auf dem anschließenden Hang zur Burg erstrecken sich teils ruderale Staudenfluren mit Großer Brennessel, Kanadische Goldrute, Gemeiner Wasserdost, Brombeere, Kriechender Hahnenfuß, Löwenzahn, Hirten-täschel, Schöllkraut, Vogelmiere, Efeu, Stinkender Storchschnabel, Wald-Geißbart, Schmalblättrige Hainsimse, Wald-Erdbeere, Hain-Rispengras, Echte Nelkenwurz, Zittersegge sowie Naturverjüngung von Spitzahorn, Gemeine Esche, Bergulme, Rotbuche und Roßkastanie (*Aegopodion podagrariae* - Frische nitrophile Säume, *Geo-Alliarion* - Nitrophile Waldsäume).

Rechter Hand erstreckt sich an der Straße ausgehend von der Spitzkehre auf kurzer Strecke eine Strauchreihe mit Hundsrose und Schneebeere. Dahinter schließt sich eine Staudenflur mit Knäulgras, Wiesenrispe, Wolliges Honiggras, Landreitgras und Zaunwinde an. Im weiteren Verlauf der Straße ist die Straßenböschung mit einer Altbaumschubstanz aus Spitz- und Bergahorn, Hainbuche, Winterlinde, Roteiche und Roßkastanie bestockt. Hinterliegend schließen sich die obenstehend bereits beschriebenen Wohngrundstücke an.

Fortlaufend führt die K 8215 mit entsprechender Gradienten durch waldbestocktes Areal bis schließlich die Ortslage Kriebstein erreicht wird. Im Rahmen des Baus der Straße musste hangoberhalb der Burg ein Einschnitt in den anstehenden Fels vorgenommen werden, so dass auf diesem Abschnitt offene, z.T. mit Steinschlagschutznetzen gesicherte Felsflächen bis an den Straßenkörper heranreichen. Die südexponierte Felspartie an der Straße weist einen überwiegend dichten Bewuchs mit Naturverjüngung/ Stockausschlägen von Birke, Roteiche, Traubeneiche, Rotbuche, Eberesche, Spitzahorn und Hainbuche auf. Drahtschmiele, Schmalblättrige Hainsimse, Hain-Rispengras und Gewöhnliches Habichtskraut kommen in der Krautschicht vor. In der Fortsetzung des Felsrückens in Richtung Burg befindet sich ein Burggarten mit einem Weinberg.

Die nördlich der Straße gelegenen Felsbereiche wurden im Rahmen der Waldbiotopkartierung als gesetzlich geschütztes Biotop „offene Felsbildungen“ erfasst (Biotopnummer 4944F 00571; <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?app=forst&lang=de>, Abfrage 30.03.2018).

Der nördlich der Straße vorhandene Waldbestand wird von einem Altbestand aus Rotbuchen, Hainbuchen, Stiel- und Traubeneichen sowie Kiefer und Birke geprägt. Unmittelbar in Straßennähe stocken zudem einzelne Spitz- und Bergahorne, Bergulmen sowie unmittelbar an der Waldkante zur Ortslage eine Winterlinde. Die spärliche Krautschicht wird von Hainsimse und Waldsegge geprägt. Feuchtere Standorte sind durch Maiglöckchen, Große Sternmiere, Vielblütige Weißwurz, Efeu und vereinzelt Aronstab gekennzeichnet. Der naturnahe Waldbestand ist als FFH-Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) erfasst (Biotopnummer nach Waldbiotopkartierung: 4944F10020). Kleinblütiges Springkraut, Schöllkraut, Stink-Storchschnabel und Große Brennessel sind vor allem an Wegrändern anzutreffen. Unweit der Straße befindet sich an einem Wanderweg ein alter Bergkeller.

Der südlich der Straße auf einem steilen Abhang stockende Waldbestand wird von Spitzahorn beherrscht. Bergahorn, Gemeine Esche, Bergulme, Stieleiche und Fichte sind bei-

gemischt. In Richtung Ortslage Kriebstein wird das Gelände flacher. In diesem Bereich haben Fichten einen hohen Anteil an der Baumschicht. Die Kraut- und Strauchschicht wird von Gelber Taubnessel, Brombeere, Schwarzer Holunder, Efeu, Gemeiner Wurmfarne, Wilde Johannisbeere, Stink-Storchschnabel, Kleinblütiges Springkraut, Scharbockskraut, Echte Nelkenwurz und Knoblauchsrauke gebildet. Hohler Lerchensporn und Aronstab sind kleinflächig ebenfalls vertreten. Vor allem von Berg- und Spitzahorn sowie von Bergulme kommt Naturverjüngung auf. Der in Teilen naturnahe Waldbestand ist als FFH-Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwald (*Aceri platanoides-Tilietum platyphylli*) erfasst (Biotopnummer nach Waldbiotopkartierung: 4944F00590) und zudem gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützt. Das Waldbild wird durch illegal entsorgten Müll beeinträchtigt.

Die K 8215 weist überwiegend eine Asphaltdecke auf; im Bereich der Spitzkehre besteht der Fahrbahnbelag jedoch aus Granitpflaster. Bankette und mit Schotter/Splitt befestigte Stellplätze weisen oft eine spärliche Vegetation mit Vertretern von Trittpflanzengesellschaften (*Chamomillo-Polygonium*) wie Löwenzahn, Breitwegerich, Weißklee, Vogel-Knöterich und Einjährigem Rispengras auf.

Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten wurden im Rahmen der eigenen Bestandsaufnahmen nicht festgestellt. Die Datenblätter zur Waldbiotopkartierung enthalten ebenfalls keine Angaben zu besonders geschützten Pflanzenarten. Aronstab und Geißbart stehen in Sachsen auf der Vorwarnliste der Roten Liste (LFULG 2013).

Tabelle 5: Artenliste Flora, kennzeichnende Arten

Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Sachsen	BNatSchG
Alpen-Johannisbeere	<i>Ribes alpinum</i>	*	*	-
Aronstab	<i>Arum maculatum</i>	*	V	-
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	*	*	-
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>	*	*	-
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>	*	*	-
Brombeere	<i>Rubus sectio Rubus</i>	*	*	-
Drahtschmiele	<i>Avenella flexuosa</i>	*	*	-
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	*	*	-
Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>	*	*	-
Efeu	<i>Hedera helix</i>	*	*	-
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>	*	*	-
Gelbe Taubnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	*	*	-
Gemeine Birke	<i>Betula pendula</i>	*	*	-
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	*	*	-
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	*	*	-
Gemeine Quecke	<i>Elymus repens</i>	*	*	-
Gemeine Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	*	*	-
Gemeiner Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>	*	*	-
Gemeiner Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>	*	*	-
Gemeines Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>	*	*	-
Gewöhnliches Habichtskraut	<i>Hieracium lachenalii</i>	*	*	-
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	*	*	-

Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Sachsen	BNatSchG
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>	*	*	-
Große Sternmiere	<i>Stellaria holostea</i>	*	*	-
Hain-Rispengras	<i>Poa nemoralis</i>	*	*	-
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	*	*	-
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	*	*	-
Hohler Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>	*	*	-
Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>	*	*	-
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	*	*	-
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	*	*	-
Kanadisches Berufkraut	<i>Conyza canadensis</i>	*	*	-
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>	*	*	-
Kleiner Klee	<i>Trifolium dubium</i>	*	*	-
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>	*	*	-
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>	*	*	-
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>	*	*	-
Landreitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	*	*	-
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	*	*	-
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>	*	*	-
Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>	*	*	-
Purpurweide	<i>Salix purpurea</i>	*	*	-
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	*	*	-
Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	*	*	-
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	*	*	-
Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	*	*	-
Salweide	<i>Salix caprea</i>	*	*	-
Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>	*	*	-
Schmalblättrige Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>	*	*	-
Schneebeere	<i>Symphoricarpos albus</i>	*	*	-
Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>	*	*	-
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	*	*	-
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	*	*	-
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	*	*	-
Stechfichte	<i>Picea pungens</i>	*	*	-
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	*	*	-
Stinkender Storachschnabel	<i>Geranium robertianum</i>	*	*	-
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	*	*	-
Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>	*	*	-
Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i>	*	*	-
Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>	*	*	-
Wald-Erdbeere	<i>Fragaria vesca</i>	*	*	-
Wald-Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>	*	V	-
Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>	*	*	-
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	*	*	-
Weißer Steinklee	<i>Melilotus albus</i>	*	*	-
Wilder Wein	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	*	*	-
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	*	*	-
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	*	*	-

Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste BRD	Rote Liste Sachsen	BNatSchG
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	*	*	-
Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>	*	*	-
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	*	*	-
Zittersegge	<i>Carex brizoides</i>	*	*	-

Erläuterungen

BNatSchG Schutzstatus nach
BNatSchG

b besonders geschützt
s streng geschützt

RLD Rote Liste Deutschland /
RLS Rote Liste Sachsen

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R extrem selten
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* ungefährdet

2.5.3 Tiere

Hinweise zur Methodik:

Die faunistischen Daten wurden im Rahmen von vier Begehungen erhoben (31.1., 27.3., 3.5. und 22.6.2017 von Sonnenaufgang bis gegen Mittag, mit Ausnahme des 31.1. bei sonnigem Wetter und geringer Windbewegung), wobei die schwerpunktmäßig potenziell betroffenen Artengruppen Fledermäuse und Vögel im Fokus standen. Am 27.3., 3.5. und 22.6.2017 erfolgte zudem ein gezieltes Absuchen potenziell geeigneter Habitatstrukturen hinsichtlich Vorkommen von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Glattnatter (*Coronella austriaca*). Die beiden Arten konnten jedoch nicht bestätigt werden.

Im Hinblick auf die Artengruppe Fledermäuse erfolgte am 27.3.2017 unter Zuhilfenahme eines Fernglases mit 10-facher Vergrößerung eine visuelle Kontrolle des im unmittelbaren Vorhabensbereich (bau- und anlagebedingt beanspruchte Flächen) vorhandenen Baumbestandes hinsichtlich potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneter Strukturen, wie Specht- und Fäulnishöhlen, Stammrisse oder abstehende Borke sowie künstliche Quartiere (Fledermauskästen). Des Weiteren erfolgte am 31.01.2017 eine Begehung der zwei im Untersuchungsgebiet gelegenen und zwischenzeitlich abgerissenen Gebäuderuinen im Bereich des Geländes der ehemaligen Papierfabrik sowie eines Bergkellers am Wanderweg gegenüber der Burg. Die Gebäuderuinen wurden zudem am 3.5. und 22.06.2017 nochmals begangen.

Die Bestandserfassung der Avifauna erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK, P. ET AL. 2005 als Revierkartierung. Des Weiteren wurden die Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes gezielt nach Höhlenbäumen und Greifvogelhorsten/Krähen- und Kolkrabennestern abgesucht.

Fledermäuse

Die im straßennahen Bereich stehenden und potenziell als Fledermausquartiere geeigneten Höhlenbäume wurden erfasst und sind im Lageplan 19.2-AFB-10-01 dargestellt. Die festgestellten Höhlenbäume befinden sich jedoch nicht unmittelbar auf den vorhabensbedingt zu beanspruchenden Flächen und sind daher vom Vorhaben nicht betroffen. Das Quartierpotenzial in den an die K 8215 angrenzenden Waldbeständen ist im Übrigen aufgrund des hohen Altholzanteiles insgesamt als hoch einzuschätzen.

Im Rahmen der Begehung der beiden zum Kartierzeitpunkt noch im Vorhabensbereich befindlichen Abrissgebäude wurde am 31.1.2017 im Kellergeschoss des alten Wohn- und Fab-

rikgebäudes ein einzelnes überwinterndes Großes Mausohr festgestellt. Der Färbung nach handelte es sich um ein Jungtier aus dem Vorjahr. Des Weiteren wurde im Erdgeschoss hinter der zugemauerten Eingangstür ein unbesetzter Hangplatz festgestellt. Auch bei Nachkontrollen am 3.5. und 22.6.2017 war der Hangplatz unbesetzt. Der Kotmenge und –größe nach zu urteilen, handelte es sich um das Sommer- oder Übergangsquartier eines Einzeltieres einer größeren Art, evtl. des überwinternd festgestellten Großen Mausohres.

Der ebenfalls am 31.1.2017 begangene Bergkeller unweit der Straße gegenüber der Burg wies keinerlei Anwesenheitspuren von Fledermäusen auf. Durch eingestapelte Ziegel bzw. ein weitgehend verputztes Deckengewölbe sind derzeit keine geeigneten Hangplätze vorhanden.

Tabelle 6: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermäuse

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD	RLS	BNatSchG	FFH-RL
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	s	II, IV

Erläuterungen

BNatSchG Schutzstatus nach
 BNatSchG

b besonders geschützt
 s streng geschützt

RLD Rote Liste Deutschland /
RLS Rote Liste Sachsen

0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
 R extrem selten
 V Vorwarnliste
 D Daten unzureichend
 * ungefährdet

FFH-RL FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)

II Art des Anhanges II der FFH-RL (Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Habitate entsprechende Schutzgebiete auszuweisen sind)
 IV Art des Anhanges IV der FFH-RL (streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse)
 * prioritäre Art (Art des Anhanges II der FFH-RL, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung besondere Verantwortung zukommt)

Vögel

Die Avifauna des Untersuchungsgebietes wird erwartungsgemäß von Waldvogelarten und Vogelarten der Siedlungen geprägt.

Als sichere oder wahrscheinliche Brutvögel wurden im Bereich der waldbestockten Flächen Amsel, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Zaunkönig und Zilpzalp nachgewiesen.

Der Grünspecht ist -den häufig vernommenen Rufen nach zu urteilen- vermutlich im Bereich des Buchberges Brutvogel. Im Untersuchungsgebiet ist er gelegentlich als Nahrungsgast anzutreffen. Der Schwarzspecht wurde im Zuge der Kartierung aus Richtung des Gegenhanges rufend verhört. Aufgrund seiner Reviergrößen wird er als Nahrungsgast eingestuft. Als Nahrungsgäste traten des Weiteren der Mäusebussard und an der Zschopau auch Grau- und Silberreiher auf.

Die Gartengrasmücke ist Brutvogel in den ausgedehnten Bracheflächen des ehemaligen Fabrikgeländes.

Bachstelze und Hausrotschwanz gehören zu den häufigen Gebäudebrütern, die im Untersuchungsgebiet sowohl an der Burg, den Wohngebäuden als auch an Gebäuderuine an der Straße festgestellt werden konnten. Die Gebirgsstelze nutzte offenbar die Fabrikantenvilla als Brutplatz. Darüber hinaus ist die Burg Kriebstein ein überregional bekannter Brutplatz einer Dohlenkolonie. Turmfalke und Mauersegler nisten ebenfalls in dem mittelalterlichen Gemäuer.

Die Nachweise der Brutvogelarten sind im Lageplan 19.2-AFB10-01 dargestellt.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind gemäß BNatSchG besonders geschützt; Mäusebussard, Grünspecht, Schwarzspecht, Silberreiher und Turmfalke sind zudem streng geschützt. Die Dohle ist nach der Roten Liste Sachsen bestandsgefährdet; die Gartengrasmücke steht auf der Vorwarnliste. Der Star ist nach der Roten Liste Deutschland bestandsgefährdet.

Tabelle 7: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Art (Abkürzg.)		RLD (2015)	RLS (2015)	BNatSch G	VRL	Status im UG 2017
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	B
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	3	b	-	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b	-	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	b	-	B
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	b	-	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	-	NG
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	b	-	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-	B
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b	-	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b	-	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	B
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b	-	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	-	NG
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	*	s	-	NG (Wintergast)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	B

Art (Abkürzg.)		RLD (2015)	RLS (2015)	BNatSch G	VRL	Status im UG 2017
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	b	-	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	b	-	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b	-	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	B

Erläuterungen
 siehe Tabelle 6

VRL Vogelschutzrichtlinie (RL 92/43/EWG) I – Art des Anhanges I der VRL (Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Lebensräume besondere Schutzmaßnahmen anzuwenden sind → Ausweisung von Vogelschutzgebieten)

Statusangaben B - Brutnachweis/Brutverdacht (Nestfund, Futter tragende Altvögel, Revierverhalten, Gesang, Feststellung im arttypischen Bruthabitat bei mindestens zwei Kartiergängen)
 NG - Nahrungsgast

weitere Arten

Oberhalb der südexponierten Felsböschung an der K 8215 wurde ein Hügel der gemäß BNatSchG besonders geschützten Waldameise (*Formica spec.*) festgestellt.

2.5.4 biologische Vielfalt

Von einer hohen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten sowie an Lebensräumen einschließlich Mikrohabitaten ist für die naturnahen Waldbestände beiderseits der K 8215 auszugehen.

2.5.5 Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Zur Bewertung des Schutzgutes Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt werden folgende Wertfaktoren herangezogen:

- Lebensraumfunktion der Biotoptypen
- Biotopverbundfunktion der Biotoptypen
- Alter/Wiederherstellbarkeit der Biotoptypen
- Natürlichkeitsgrad der Biotoptypen
- Gefährdung/Seltenheit der Biotoptypen/Arten

In nachfolgender Tabelle erfolgt eine Bewertung des Schutzgutes, getrennt nach den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen:

Tabelle 8: Bewertung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Bewertungskriterium Biotoptyp	Lebensraumfunktion	Biotopverbundfunktion	Alter / Wiederherstellbarkeit	Natürlichkeitsgrad	Gefährdung/Seltenheit (Biotope/Arten)	Empfindlichkeit	Wertstufe
Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch
Laubwälder mittlerer Standorte incl. Boden-	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

Bewertungs- kriterium Biototyp	Lebens- raum- funktion	Bio- topver- bund- funktion	Alter / Wie- derher- stellbarkeit	Natür- lichkeits- grad	Gefährdung/ Seltenheit (Biotope/ Arten)	Em- pfind- lichkeit	Wert- stufe
saurer Eichen- Buchenwald des Hügellandes							
Ahorn-Linden- Schutthaldenwald	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Staudenfluren und Säume nährstoffreicher frischer Standorte	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	gering	mittel
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	mittel	hoch	gering	mittel	gering	gering	mittel
Abstandsfläche, gestaltet	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering
naturnaher Fluss	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
offene natürliche und naturnahe Felsbildung	sehr hoch	gering	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Garten- und Grabeland	mittel	gering	mittel	mittel	gering	mittel	mittel
sonstiges Einzelanwesen	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
sonstige Natursteinmauern	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering
Ruine	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering
Burg	hoch	sehr gering	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
unbefestigter Weg/Bankette/Stellplätze (Schotterbefestigung)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Straßen und Wege	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Der unmittelbare Vorhabensbereich zeichnet sich im Wesentlichen durch eine eingeschränkte Wertigkeit für das Schutzgut aus, da schwerpunktmäßig bereits überbaute Flächen und ruderale Staudenfluren in Anspruch genommen werden. Es werden jedoch auch hochwertige Bereiche mit entsprechend hoher Empfindlichkeit berührt (z.B. Altholzbestände).

2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Bestandserfassung

Der Planungsraum erstreckt sich im Bereich des linken Talhanges der Zschopau an der Burg Kriebstein. Der Flusslauf hat in diesem Abschnitt einen starken Mäander ausgebildet. Von Süden kommend, trifft die Zschopau auf den südöstlichen Ausläufer des Buchberges, auf dem die Burg errichtet wurde. Sie wird dadurch abrupt nach Südosten abgelenkt und schwenkt dann schließlich wieder in einem weiten Bogen auf eine nördliche Fließrichtung ein. Im Bereich des Flussbogens befand sich der Standort der Kriebsteiner Papierfabrik. Bis auf die ehemalige Fabrikantenvilla sind aktuell alle Gebäude abgerissen. Das Areal liegt seitdem brach.

Die K 8215 führt von Kriebethal über die Zschopau kommend mit einer Serpentine an der Burg vorbei nach Kriebstein. An der Auffahrt zur Burg befinden sich einige Wohngrundstücke. Weiterführend verläuft die K 8215 durch ein Waldgebiet bis zur Ortslage Kriebstein.

Die Landschaft des näher untersuchten Bereiches wird durch den bewaldeten Talhang der Zschopau und die Burg Kriebstein geprägt. Charakteristisch sind eine Bestockung mit vorwiegend Laubwald auf meist steilen Hanglagen sowie offene Felsbildungen im Bereich der Burg.

Das Untersuchungsgebiet ist für die Erholung entsprechend erschlossen. Neben der Burg als touristischen Anziehungspunkt verlaufen mehrere Wanderwege im Gebiet.

Bewertung

Das Landschaftsbild ist in Bezug auf seine ästhetischen sowie rekreativen Funktionen zu beurteilen.

Die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld infolge der eindrucksvollen Talmorphologie, des Vorhandenseins naturnaher Altholzbestände sowie der mittelalterlichen Burganlage als sehr hochwertig einzuschätzen. Entsprechend hoch ist die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.

Der Erholungswert ist aufgrund der Erschließung mit Wanderwegen und der öffentlich zugänglichen Burganlage mit entsprechendem kulturellem Angebot ebenfalls als hoch einzuschätzen.

Vorbelastungen existieren in Form von Müllablagerungen im Wald unterhalb der K 8215 sowie im Mangel eines sicheren Fußweges von den Parkplätzen in Kriebstein zur Burg.

3 Konfliktanalyse

3.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Eingriffsregelung ist zuerst eine Vermeidung von Eingriffen zu prüfen und anzustreben (Vermeidungs- und Minimierungsgebot § 15 Abs. 1 BNatSchG).

Aufgrund der baulichen Mängel, der starken Steigung und des fehlenden Fußweges ist der geplante Ersatzneubau als unvermeidbar einzuschätzen.

Angesichts der Berührung von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten wurde auf eine Schlanke Bauweise orientiert. Das bedeutet, dass sich die Ausbauquerschnitte an der Untergrenze der Vorgaben technischer Regelwerke orientieren.

Als weitere grundlegende Maßnahme zur Vermeidung von Beeinträchtigungen hochwertiger Schutzgüter –hier der Gewässerzönose der Zschopau– wurde im Rahmen der technischen Planung ein Konzept der Straßenentwässerung gewählt, dass die Versickerung der anfallenden Wässer über ein Mulden-Rigolen-System vorsieht (siehe Pkt. 1.3).

Weiterführend sind im Rahmen der technischen Ausführung alle Möglichkeiten auszuschöpfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. die zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermindern.

Die folgenden Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen sind anzuwenden. Eine Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 4.2.:

- **V 1 – Minimierung der Inanspruchnahme wertvoller Biotopstrukturen**
- **V 2 – Schutz wertvoller Biotopbereiche vor baubedingten mechanischen und stofflichen Beeinträchtigungen**
- **V 3 – Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna (Oktober bis Februar, bei Höhlenbäumen von November bis Februar)**
- **V 4 – Sondierung und fachliche Begleitung der Fällung potenziell als Fledermausquartier geeigneter Baumsubstanz**
- **V 5 – getrennte Gewinnung, sachgerechte Lagerung und fachgerechter Wiedereinbau von Oberboden**
- **V 6 – Einbau abgesenkter Borde zur Vermeidung von Migrationsbarrieren für Kleintiere**
- **V 7 – Verwendung kleintierfreundlicher Straßenabläufe**
- **V 8 – Erstbegrünung von Bodenflächen**
- **V 9 – ökologische Begleitung des Bauvorhabens (Umweltbaubegleitung)**

3.2 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Trotz der im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen ist aufgrund der zunehmenden Flächenüberprägung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugehen. Schutzgutbezogen werden die einzelnen Konflikte nachfolgend erläutert. Die den einzelnen Bereichen zugeordneten Konflikte sind dem Lageplan in der Anlage 19.1-LBP-10-01 zu entnehmen.

3.2.1 Schutzgut Boden

baubedingte Wirkungen

Baubedingt ergeben sich für das Schutzgut Boden Beeinträchtigungen durch die temporäre Anlage von Baunebenflächen (Arbeitsraum im Bereich der herzustellenden Bauwerke). Auf den betroffenen Flächen kommt es zur **Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse und Einschränkung der Bodenfunktionen (K 1)**. Nach ordnungs-

gemäß der Wiederherstellung können sich die betroffenen Bodenflächen sukzessive regenerieren und ihre ursprüngliche Funktion weitgehend wieder aufnehmen.

anlagebedingte Wirkungen

Durch die für die Verbreiterung und partielle Neutrassierung der K 8215 erforderlichen Geländeprofilierungen und die damit verbundenen Bodenauf- und -abträge tritt eine dauerhafte **Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse und Einschränkung der Bodenfunktionen (K 2)** ein. Versiegelungen bisher unversiegelter Flächen führen zu einem kompletten **Funktionsverlust (K 3)** des Bodens. Die Eingriffe in das Schutzgut konzentrieren sich jedoch auf anthropogen vorbelastete Bereiche.

betriebsbedingte Wirkungen

Aus den geplanten Maßnahmen leiten sich keine betriebsbedingten Konflikte für das Schutzgut Boden ab. Die Verkehrsbelegung der K 8215 ändert sich nicht.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Eingriffe in das Schutzgut Boden:

Tabelle 9: Eingriffe in das Schutzgut Boden

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Flächengröße
K 1	baubedingte Funktionsbeeinträchtigung	ca. 1.000 m ²
K 2	anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung	2.700 m ²
K 3	anlagebedingter Funktionsverlust	2.360 m ²

3.2.2 Schutzgut Wasser

3.2.2.1 Teilschutzgut Grundwasser

baubedingte Wirkungen

Bauzeitliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V 2 bei einer fachgerechten und dem Stand der Technik entsprechenden Bauausführung ausgeschlossen.

anlagebedingte Wirkungen

Die infolge des Ausbauvorhabens in räumlich begrenztem Umfang erfolgende Netto-Neuversiegelung führt zu einem **Verlust an Fläche für die Grundwasserneubildung (K 4)**. Durch die Wahl eines Mulden-Rigolen-Systems zur ortsnahe Reinigung und Versickerung der Straßenabwässer wird der Konflikt erheblich minimiert.

betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt werden aufgrund der ortsnahe Reinigung und Versickerung der Straßenabwässer über ein Mulden-Rigolen-System keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Qualität und Quantität des Grundwassers erwartet. Die Verkehrsbelegung der K 8215 ändert sich nicht.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Eingriffe in das Teilschutzgut Grundwasser:

Tabelle 10: Eingriffe in das Teilschutzgut Grundwasser

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Flächengröße
K 4	anlagebedingter Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung	2.360 m²

3.2.2.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer

baubedingte Wirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Schad- und Laststoffe sind bei konsequenter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V 2 sowie bei Einhaltung des Standes der Technik und der einschlägigen Regelwerke für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu befürchten.

anlagebedingte Wirkungen

Der (seltene) Abschlag von Überschusswässern aus dem Mulden-Rigolen-System in die Vorflut Zschopau erfolgt über ein bestehendes Einleitbauwerk.

betriebsbedingte Wirkungen

Da im Regelfall eine Versickerung der Straßenabwässer über ein Mulden-Rigolen-System erfolgt und nur bei Starkniederschlagsereignissen (statistisch gesehen, einmal in drei Jahren) der mengenmäßig auf 5 l/s gedrosselte Abschlag in die Zschopau erfolgt, ergeben sich keine signifikanten Beeinträchtigungen des Oberflächengewässers.

Die Verkehrsbelegung der K 8215 ändert sich nicht.

3.2.3 Schutzgüter Klima / Luft

baubedingte Wirkungen

Der temporäre Verlust von niedriger Vegetation (Grasnarbe, Staudenfluren) wird aufgrund der Kleinflächigkeit und kurzfristigen Regenerierbarkeit nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen des Schutzgutes Klima/Luft eingeschätzt.

anlagebedingte Wirkungen

Mit dem geplanten Straßenausbau macht sich eine Rodung von straßennahen Bäumen erforderlich. Darüber hinaus ergibt sich durch den Ausbau ein teilweiser Verlust von Vegetationsflächen (**Teilverlust von Flächen für die Luftreinhaltung und Frischluftproduktion, K 5**).

betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt leiten sich aus dem geplanten Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft ab.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft:

Tabelle 11: Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Flächengröße
K 5	anlagebedingter Teilverlust von Flächen für die Luftreinhaltung/ Frischluftproduktion	55 St. Großgehölze 2.520 m² Vegetationsfläche

3.2.4 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

baubedingte Wirkungen

Mit der Herstellung von Baunebenflächen ist auf einigen Flächen im geringen Umfang die **temporäre Beeinträchtigung von Biotopstrukturen (K 6)**, wie z.B. (Grasnarbe, Staudenfluren) verbunden. Nach Abschluss der Baumaßnahme können die Biotopstrukturen weitestgehend wiederhergestellt werden, so dass der Eingriff zeitlich begrenzt ist.

Während der Bauphase ist zudem mit **Störungen von Tieren (K 7)** durch Lärm, Baumaschinenverkehr und Begängnis zu rechnen. Dies kann in Abhängigkeit von der artspezifischen Empfindlichkeit zu zeitlich begrenzten Vergrämungen aus angestammten Lebensräumen führen. Erhebliche Störungen besonders empfindlicher oder seltener Arten werden jedoch nicht erwartet, da aufgrund der vorhandenen Straße von einer Meidung der straßennahen Biotopstrukturen auszugehen ist.

anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingte Überbauung von Vegetationsflächen führt zu einem **Teilverlust von Biotopstrukturen (K 8)**, da Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten beseitigt bzw. verändert werden. Es handelt sich jedoch um straßennahe Biotopstrukturen so dass die Eingriffsintensität insbesondere im Bereich der hochwertigen waldbestockten Flächen vor dem Hintergrund der geringen Flächengrößen stark eingeschränkt ist.

Im Hinblick auf den unmittelbar an der Straße für den geplanten Gehweg in einem Umfang von ca. 20 m² erforderlichen Abtrag einer Felsstufe wird aus folgenden Gründen nicht von der Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biotopes ausgegangen (Darstellung siehe Anlage 1 – Fotodokumentation Bild 3):

- Der Felsbereich ist durch die Anlage der Straße entstanden (Geländeeinschnitt).
- Der Bereich ist im Gegensatz zur straßenseitig gegenüberliegenden Felswand nicht als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst.
- Der betroffene Bereich ist unter 1,5 m hoch und erfüllt damit nicht die Kriterien der Verwaltungsvorschrift Biotopschutz (Mindesthöhe 1,5 m).
- Der Abtragsbereich weist keine kennzeichnenden Pflanzenarten der VwV Biotopschutz auf
- Die hinter der Felsstufe liegende Felswand bleibt erhalten.

betriebsbedingte Wirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Pflanzen, Tieren und deren Lebensräumen werden nicht erwartet, da es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße handelt.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere:

Tabelle 12: Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Flächengröße
K 6	baubedingt temporäre Beeinträchtigung von Biotopstrukturen	1.000 m ²
K 7	baubedingt Störungen von Tieren	5.220 m ²
K 8	anlagebedingter Teilverlust von Biotopstrukturen	2.520 m ²

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

baubedingte Wirkungen

Baubedingt sind aufgrund des geringen Umfangs bauzeitlicher Flächeninanspruchnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

anlagebedingte Wirkungen

Ein **Teilverlust landschaftsbildprägender Strukturen (K 9)** ist durch die erforderliche Rodung von Großgehölzen zu erwarten. Mit dem geplanten Ersatzneubau der Straße mit vergrößertem Querschnitt teilweiser Neutrassierung ist eine **Zunahme landschaftsbildbeeinträchtigender Bebauung (K 10)** zu verzeichnen. Vom geplanten Standort gehen jedoch keine negativen optischen Fernwirkungen aus.

betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild können ausgeschlossen werden.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Eingriffe in das Schutzgut Landschaft:

Tabelle 13: Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild

Konflikt-Nr.	Beschreibung	Flächengröße
K 9	anlagebedingter Teilverlust landschaftsbildprägender Großgehölze	55 St. Großgehölze
K 10	anlagebedingt Zunahme landschaftsbildbeeinträchtigender Bebauung	4.330 m ² (Fahrbahn und Gehwege, Bankette, Parkplätze, Wartungsweg)

3.3 Artenschutzrechtliche Belange

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Vorhaben um einen nach §§ 15 und 17 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt. Für derartige Eingriffe sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu berücksichtigen.

Für das geplante Vorhaben wurde ein separater Artenschutzfachbeitrag erstellt (Plan-Nr.: 19.2-AFB-01-01, GLB 2021). Dieser kommt zu folgender Einschätzung:

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages war eine Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu prüfen.

Als relevante Arten wurden aus der Artengruppe Säugetiere die Fledermausarten Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Graues Langohr, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus sowie der Biber und der Fischotter, aus der Artengruppe Libellen die Grüne Keiljungfer und aus der Artengruppe Vögel die Arten Dohle, Graureiher, Grünspecht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Silberreiher, Turmfalke, Star und Gartengrasmücke vertiefend untersucht. Für diese Arten können - teilweise unter Anwendung konfliktvermeidender Maßnahmen Störungen bzw. Schädigungen von Individuen bzw. deren Lebensstätten ausgeschlossen werden, so dass weitere Verfahrensschritte (Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG) nicht erforderlich werden.

Eine Aufstellung der näher untersuchten Arten sowie der artbezogen anzuwendenden konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen enthält nachfolgende Tabelle:

Tabelle 14: Aufstellung der näher untersuchten Arten sowie der artbezogen anzuwendenden konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Artname		konfliktvermeidende Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
Säugetiere			
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	V 3 - Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna V 4 – Sondierung potenziell als Fledermausquartier geeigneter Baumschubstanz und fachliche Begleitung der Fällung	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		

Artname		konfliktvermeidende Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-
Libellen			
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-
Vögel			
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V 3 - Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V 3 - Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V 3 - Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	-

3.4 Schutzgebiete

FFH-Gebiet „Unteres Zschopautal“ (EU-Nr.: 4844-301, Landesnr.: 238)

Für das Vorhaben wurde eine separate Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (siehe 19-FFH-VP-01-01. Diese kommt zu folgender Einschätzung:

Im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung wurden die Auswirkungen des Vorhabens „Ausbau K 8215 Schweikershain - Kriebstein, 3. BA“ auf das FFH-Gebiet „Unteres Zschopautal“ untersucht.

Durch das Vorhaben erfolgt vorwiegend aufgrund der Anlage eines straßenbegleitenden Gehweges eine geringfügige Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes.

Eine bis unmittelbar an die Straße ausgewiesene Fläche des LRT Hainsimsen-Buchenwälder ist geringfügig bau- und anlagebedingt durch Flächeninanspruchnahme von 80 m² bzw. 50 m² betroffen. Da der betroffene LRT keine besondere Ausprägung besitzt (keine Baumbestände betroffen) und darüber hinaus als straßenbegleitender Baumbestand den Einflüssen des Verkehrs und der Verkehrssicherungspflicht unterliegt, ist davon auszu-

gehen, dass sich für den Erhaltungszustand und das Entwicklungspotenzial des LRT im FFH-Gebiet keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen ergeben. Der Flächenverlust umfasst zudem weniger als 0,05% der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet.

Für die ebenfalls im detailliert untersuchten Gebiet vorkommende und bis an die K 8215 ausgewiesene Fläche des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder ergibt sich eine geringfügige bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von 150 m² bzw. 190 m². Da der betroffene LRT keine besondere Ausprägung besitzt (überwiegend junge Spitzahorn betroffen) und darüber hinaus als straßenbegleitender Baumbestand den Einflüssen des Verkehrs und der Verkehrssicherungspflicht unterliegt, ist davon auszugehen, dass sich für den Erhaltungszustand und das Entwicklungspotenzial des LRT im FFH-Gebiet keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen ergeben. Der Flächenverlust umfasst weniger als 0,11% der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet.

Der im Untersuchungsgebiet vorkommende LRT Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation liegt abseits der Straße und ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Durch das Ausbauvorhaben ist eine Habitatfläche der Mopsfledermaus geringfügig betroffen. Der betroffene Bereich weist jedoch keine quartiertaugliche Baumschubstanz auf und ist somit nur als Jagdhabitat geeignet. Zudem ist der Habitatflächenverlust von marginaler Größe. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorkommens der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet können daher ausgeschlossen werden.

Das Große Mausohr wurde im Untersuchungsgebiet ebenfalls nachgewiesen (Jagdhabitatnutzung). Die Jagdhabitat-eignung wird durch das Vorhaben jedoch nicht eingeschränkt. Quartiertaugliche Baumschubstanz ist nicht betroffen.

Die übrigen unter den Erhaltungszielen aufgeführten Lebensraumtypen eutrophe Stillgewässer, Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Magere Flachland-Mähwiesen, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder und Habitate der Arten Biber, Fischotter, Kammmolch, Groppe, Grüne Keiljungfer, Spanische Flagge liegen nicht im Einflussbereich vorhabensspezifischer Wirkfaktoren.

Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es durch das geplante Vorhaben „Ausbau K 8215 Schweikershain - Kriebstein, 3. BA“ nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Unteres Zschopautal“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommt.

Vogelschutzgebiet „Täler in Mittelsachsen“ (EU-Nr.: 4842-451, Landesnr.: 24)

Für das Vorhaben wurde eine separate Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (siehe 19-SPA-VP-01-01). Diese kommt zu folgender Einschätzung:

Im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung wurden die Auswirkungen des Vorhabens „Ausbau K 8215 Schweikershain – Kriebstein 3. BA“ auf das Vogelschutzgebiet „Täler in Mittelsachsen“ untersucht. Die K 8215 durchquert in diesem Abschnitt das Vogelschutzgebiet.

Das geplante Vorhaben führt infolge des Ausbaus der Kreisstraße (Querschnittsverbreiterung) zu einer geringfügigen Flächeninanspruchnahme innerhalb des Vogelschutzgebietes in Form des Verlustes straßenbegleitender Gehölze. Im Wirkraum der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren befinden sich jedoch keine Vorkommen der unter den gebietsspezifischen Er-

haltungsziele aufgeführten Arten Baumfalke, Eisvogel, Flussuferläufer, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Weißstorch und Wespenbussard.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das geplante Vorhaben „Ausbau K 8215 Schweikershain – Kriebstein 3. BA“ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auftreten.

Landschaftsschutzgebiet „Talsperre Kriebstein“

Durch den Ersatzneubau der K 8215 und die damit verbundenen, räumlich begrenzten zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen werden keine erheblichen Veränderungen des Gebietscharakters erwartet. Die Eingriffe in waldbestockte bzw. mit Altbaumschubstanz bestockte Bereiche haben einen geringen Umfang und beschränken sich auf straßennahe Gehölze, die ohnehin der Verkehrssicherung unterliegen. Optisch weitreichende Fernwirkungen werden durch Geländemorphologie und den umgebenden Bewuchs weitgehend unterbunden. Für den Bereich der Neutrassierung sind zudem entsprechende Eingrünungen mit Gehölzen vorgesehen, die der harmonischen Einbindung der Straße in die Landschaft dienen sollen.

Das Vorhaben unterliegt jedoch nach der geltenden Schutzgebietsverordnung dem Erlaubnisvorbehalt, so dass seitens der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde eine entsprechende Genehmigung erforderlich ist.

3.5 Konfliktschwerpunkte (einschl. Wechselwirkungen)

Mit dem Ersatzneubau der K 8215 sind folgende Konfliktschwerpunkte verbunden:

- 2.360 m² zusätzliche Flächenversiegelung
- 55 St. zu rodende Bäume
- Zunahme der Überprägung der Landschaft durch anthropogene Strukturen

Aufgrund der insgesamt geringen Flächenumfänge und der Konzentration auf anthropogen überprägte Bereiche ist insgesamt von einer mittleren Eingriffsintensität auszugehen.

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmeplanung

Im Ergebnis der vorangegangenen Konfliktanalyse hat sich gezeigt, dass auch bei Beachtung des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes in begrenztem Umfang unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Entsprechend § 15 Abs.2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Das landschaftspflegerische Zielkonzept sieht im Wesentlichen zwei Schwerpunkte der Kompensation des Eingriffs vor. So soll die K 8215 in dem neu trassierten Abschnitt straßenbegleitend umfangreiche Gehölzpflanzungen erhalten. Das verbleibende Kompensationsdefizit ist dann durch den Erwerb von Ökopunkten zu begleichen.

Neben dem bereits erfolgten Rückbau der im Baufeld befindlichen Gebäude wird aufgrund der verbleibenden Netto-Neuersiegelung entsprechend Entsiegelungserlass des SMUL vom 30.07.2009 vordergründig auf Ökopunkte aus Entsiegelungsmaßnahmen orientiert.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung sowie Schutzmaßnahmen

Im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens sind alle Möglichkeiten auszuschöpfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. die zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermindern.

Die folgenden Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen sind anzuwenden:

V 1 – Minimierung der Inanspruchnahme wertvoller Biotopstrukturen (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Die Maßnahme betrifft insbesondere die Rodung von Gehölzen. Im Rahmen der Herstellung der Baufreiheit sind nur die Gehölze zu fällen, die eine funktionsgerechte Ausführung der geplanten Bauwerke behindern.

Für Baustelleneinrichtungen ist auf naturschutzfachlich geringwertige Flächen zurückzugreifen (z.B. ehemals bebaute und befestigte Fläche unmittelbar an der Zufahrt in die Zschopauaue).

V 2 – Schutz wertvoller Biotopbereiche vor baubedingten mechanischen und stofflichen Beeinträchtigungen (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Durch die Festlegung von Transportwegen, ausreichende Abstandswahrung und bei Bedarf spezielle Schutzvorkehrungen an zu erhaltenden Gehölzen sind Kronen-, Stamm- und Wurzelbereiche vor Beschädigungen zu schützen. Baumschutzmaßnahmen sind gemäß DIN 18920 / RAS-LP4 auszuführen. Neben der Anbringung von Stammschutzvorrichtungen sind ggf. spezielle Schutzvorrichtungen wie Wurzelschutzmaßnahmen gegenüber Befahrung bzw. Wurzelvorhänge oder Wurzelbrücken erforderlich.

Besondere Schwerpunkte von Schutzmaßnahmen im Vorhabensbereich stellen die zu erhaltenden Altbäume an der Burg (Umgebungsschutz Kulturdenkmal) sowie die an das Baufeld angrenzende Baumsubstanz im Bereich der FFH-Lebensraumtypen dar.

An Bauflächen angrenzende, ökologisch besonders sensible Bereiche sind in den Ausführungsplänen als Bautabuzonen darzustellen und zusätzlich in der Örtlichkeit in geeigneter Weise, z.B. durch Markierungspfähle, Warnbänder, Bauzäune kenntlich zu machen. Die entsprechenden Tabuzonen (FFH/SPA-Gebiet, Vorkommen von Lebensraumtypen von ge-

meinschaftsrechtlicher Bedeutung, Vorkommensbereich der Nahrungspflanze der Spanischen Flagge) sind im Lageplan 19-FFH-VP10-02 gekennzeichnet.

Des Weiteren sind notwendige Lichtraumprofilschnitte an Gehölzen durch Fachpersonal ausführen zu lassen.

Für den bauzeitlichen Boden- und Gewässerschutz sind die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass bei den Arbeiten verwendete und anfallende Stoffe, insbesondere wassergefährdende Stoffe, wie Öle, Fette, Bohrsuspensionen und dergleichen, nicht in die Gewässer, in das Erdreich bzw. das Grundwasser gelangen können.

Mit Feinboden verunreinigte Sumpfungswässer dürfen nicht direkt in die Vorflut eingeleitet werden (Verrieselung im Bereich angrenzender Staudenfluren oder Zwischenschaltung von ausreichend bemessenen Absetzcontainern).

Verunreinigungen durch Baustellenabfälle (Verpackungen, Baustoffreste etc.) sind auszuschließen.

Baustraßen auf terrestrischen Flächen sind vollständig rückbaubar, d.h. mit Trennvlies gegenüber dem Untergrund anzulegen.

V 3 – Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna (Oktober bis Februar, bei Höhlenbäumen von November bis Februar) *(vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)*

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Tierverlusten, insbesondere unter Brutvögeln und Fledermäusen und umfasst die Beseitigung des Gehölzaufwuchses sowie der Staudenfluren auf den für die fachgerechte Ausführung des Vorhabens benötigten Flächen.

Für Gehölzrodungen ist der in § 39 Abs. 5 Pkt. 2 BNatSchG fixierte Ausschlusszeitraum vom 1. März bis 30. September einzuhalten.

Bei Bäumen mit erkennbar quartiertauglichen Höhlen (insbesondere Spechthöhlen, Faulhöhlen) ist zur weitgehenden Vermeidung der Anwesenheit von Fledermäusen die Rodungsperiode enger zu fassen und auf die Winterzeit (November bis Februar) einzuschränken.

V 4 – Sondierung und fachliche Begleitung der Fällung potenziell als Fledermausquartier geeigneter Baumsubstanz *(vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)*

Rechtzeitig vor Beginn der Rodungsarbeiten ist eine nochmalige visuelle Kontrolle der zu fällenden Baumsubstanz auf eventuell vorhandene Höhlen durchzuführen. Sollten entsprechende Höhlen festgestellt werden, ist bei der Fällung sicher zu stellen, dass eine fachgerechte Bergung möglicherweise überwinternder Fledermäuse erfolgen kann.

Bei Bestätigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zu planen.

Vor Fällung der Gehölze innerhalb der Schutzzone IV (Waldbereiche) des LSG C03 „Talsperre Kriebstein“ ist eine Begehung hinsichtlich der Betroffenheit potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten durchzuführen und in einem Bericht zu dokumentieren. Im Falle von Betroffenheiten potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist die weitere Vorgehensweise mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Tätigkeit kann im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 9) geleistet werden.

V 5 – getrennte Gewinnung, sachgerechte Lagerung und fachgerechter Wiedereinbau von Oberboden (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Zur Vermeidung der Vermischung wertvollen Mutterbodens mit Unterboden ist bei Erdarbeiten eine getrennte Gewinnung vorzusehen. Mutterboden ist zur Erhaltung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und des Bodenlebens sachgerecht in Mieten mit einer Höhe von unter 2 m zwischenzulagern und im Zuge der Profilierung von Böschungsflächen etc. fachgerecht als oberste Lage wieder anzudecken.

V 6 – Einbau abgesenkter Borde zur Vermeidung von Migrationsbarrieren für Kleintiere (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Straßen- und Gehwegefassungen stellen bei entsprechender Dimensionierung (Hochbord) für Kleintiere, insbesondere auch für besonders geschützte Arten (Amphibien, Reptilien, Spitzmäuse, Laufkäfer) gravierende Migrationsbarrieren mit Fallenwirkung dar. Auf die Fahrbahn gelangte Tiere können nicht mehr oder schlecht entweichen und werden dann häufig durch den Fahrzeugverkehr getötet. Davon abgesehen stellen Hochborde für Motorrad- und Fahrradfahrer bedeutende Sturzquellen dar. Vorhabensspezifisch ist zudem auf den Sachstand hinzuweisen, dass der beplante Straßenabschnitt bisher nicht über entsprechende Einfassungen verfügt.

Zur Vermeidung von Migrationsbarrieren und Individuenverlusten sind Straßenrand-, Gehweg- und Parkplatzfassungen mit abgesenkten Borden herzustellen, deren Höhe 5 cm nicht übersteigt und deren Kanten abgerundet/gefast sind. Eine Ausnahme bildet der Randbalken an der Innenkurve im Bereich des Steilhangs, da auf diesem Abschnitt keine Anbindung ans Hinterland möglich ist.

V 7 – Verwendung kleintierfreundlicher Straßenabläufe (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Straßenabläufe stellen insbesondere in ländlichen Gebieten für die Kleintierfauna, insbesondere auch für besonders geschützte Arten (Amphibien, Reptilien, Spitzmäuse, Laufkäfer) bedeutsame Gefahrenquellen mit teilweise erheblichen Falleneffekten dar. Vorhabensspezi-

fisch ist zudem auf den Sachstand hinzuweisen, dass der beplante Straßenabschnitt bisher nicht über entsprechende Entwässerungsanlagen verfügt.

Zur Vermeidung von Falleneffekten sind daher Straßenabläufe mit entsprechenden Einbauten zu versehen, die hineingelangten Kleintieren ein selbständiges Entweichen ermöglichen.

V 8 – Erstbegrünung (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Zum Schutz vor Erosion erhalten bauseitig herzustellende Bodenflächen (Straßenböschungen etc.) im Rahmen der technischen Ausführung eine Erstbegrünung mit einer standortgerechten Landschaftsrasenmischung mit Kräuteranteil. Zur Vermeidung einer Florenverfälschung ist im Sinne von § 40 BNatSchG auf gebietsheimisches Saatgut zurückzugreifen (siehe Maßnahmebeschreibung **A 1**). Unbegrünte Böschungen werden außerhalb der Vegetationsperiode zusätzlich mit Erosionsschuttmatten aus verrottbarem Material gesichert.

Achtung!

Im Bereich der tangierten FFH-Lebensraumtypen ist zur Vermeidung der Einschleppung untypischer Pflanzenarten und aufgrund der geringen Erosionsgefahr auf Ansaaten zu verzichten.

V 9 – ökologische Begleitung des Bauvorhabens (Umweltbaubegleitung)

Zur Qualitätssicherung der naturschutzfachlichen Belange empfiehlt sich während der technischen Bauausführung die Einrichtung einer naturschutzfachlichen Baubegleitung. Die Umweltbaubegleitung ist von einer fachkundigen Person durchzuführen.

Aufgaben:

- Teilnahme an den Bauberatungen
- Beratung des Vorhabensträgers in allen naturschutzfachlichen Fragen
- Unterstützung der ausführenden Baufirmen, die über eine Selbstverpflichtung vom Vorhabensträger an die Einhaltung der Vorgaben aus dem LBP gebunden werden sollen
- Überwachung der Bauarbeiten und Mitwirkung bei der Einhaltung/Umsetzung der naturschutzfachlichen Auflagen, Genehmigungen sowie der festgelegten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Dokumentation der sach- und fachgerechten Ausführung der Arbeiten
- Sensibilisierung aller auf der Baustelle Tätigen für Belange des Naturschutzes im Zusammenhang mit den Bauarbeiten
- Berichtspflicht gegenüber der UNB; Berichte sind binnen 5 Werktagen (Posteingangsstempel) nach Umsetzung von Meilensteinen wie der Realisierung von Gehölzfällungen oder CEF-Maßnahmen vorzulegen.

4.3 Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

4.3.1 Maßnahmebeschreibung

A 1 – Wiederherstellung temporär beanspruchter Flächen und Erstbegrünung von Bodenflächen (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Die im Zuge des Baugeschehens temporär beanspruchten Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, so dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt wieder aufnehmen können. Auf den betroffenen Flächen sind standortfremde Materialien wie z.B. Geotextilunterlagen, Schotter etc. restlos zu entfernen, entstandene Verdichtungen zu beseitigen und entsprechend dem Ursprungszustand eine Andeckung von Oberboden und eine Ansaat einer geeigneten kräuterreichen Wiesenmischung vorzunehmen.

Zur Vermeidung einer Florenverfälschung ist bei Ansaaten im Sinne von § 40 BNatSchG auf gebietsheimisches Saatgut zurückzugreifen.

Für die Erstbegrünung eignen sich beispielsweise folgende Mischungen:

- Regiosaatgutmischung RSM Regio 20 Typ Böschung (Ursprungsgebiet 20 – sächsisches Löß- und Hügelland), Liefernachweis: <http://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-20>
- Wildsaatgut-Mischung Nr. 03 Böschungen, Straßenbegleitgrün (Produktionsraum 3 - Mitteldeutsches Flach- und Hügelland), Liefernachweis: <http://www.rieger-hofmann.de/index.php?id=156>

Die Maßnahme ist Bestandteil der technischen Planung/Ausführung und unmittelbar nach Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen zu realisieren. Die bauzeitlich betroffenen Flächen sind danach der ursprünglichen Flächenwidmung zuzuführen.

Achtung!

Im Bereich der tangierten FFH-Lebensraumtypen ist zur Vermeidung der Einschleppung untypischer Pflanzenarten und aufgrund der geringen Erosionsgefahr auf Ansaaten zu verzichten.

A 2 - Anlage von Gehölzpflanzungen heimischer Baum- und Straucharten (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Die im Bereich der Neutrassierung der K 8215 entstehende Straßenböschung ist mit heimischen Baum- und Straucharten zu bepflanzen. Die Maßnahme dient der besseren optischen Einbindung des Straßenabschnitts in die Landschaft und schafft neue Lebensräume für zahlreiche Tierarten.

Die Gehölze sind in Gruppen zu 3 bis 5 Stück einer Art im Dreiecksverband von 1,5 m x 1,5 m zu pflanzen. Die Pflanzscheiben sind mit Rindenmulch oder Holzhäcksel abzudecken. Als Pflanzware sind verpflanzte Sträucher zu verwenden, vgl. Tabelle 14

Für die Straucharten ist das Vorkommensgebiet 2 (Mittel- und ostdeutsches Tief- und Hügelland) oder 3 (Südostdeutsches Hügelland und Bergland) als Herkunft verbindlich.

A 3 – Pflanzung einer Baumreihe entlang der K 8215 (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Entlang der K 8215 sind im Bereich der Neutrassierung straßenbegleitend Bergahorn-Hochstämme zu pflanzen. Neben der optischen Gliederung dient die Maßnahme insbesondere dem Ersatz der mit dem Vorhaben verbundenen Fällung von Großbäumen.

Die Pflanzung der Hochstämme erfolgt auf der Böschungsoberkante, wobei ein Abstand von mind. 3 m zur Fahrbahn und mind. 10 m zueinander bzw. zu vorhandenen Bäumen einzuhalten ist. Die Pflanzscheiben sind mit Mulch abzudecken. Des Weiteren erhalten die Hochstämme eine Baumverankerung mittels Dreibock sowie einen Verdunstungsschutz für den Stammbereich.

Tabelle 15: Pflanzliste Maßnahmen A2 und A 3

Dt. Artname	Wiss. Artname	Pflanzgrößen
Maßnahme A 2		
Eingr. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60-100 cm
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60-100 cm
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60-100 cm
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60-100 cm
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60-100 cm
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60-100 cm
Maßnahme A 3		
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Hochstamm, 3xv., m.B. StU 12-14 cm

E 1 – Ökokontomaßnahme „Abriss Stallgebäude Kaltofen und Anlage einer Streuobstwiese“ (vgl. Anlage 2)

Aufgrund der räumlich engen Umgrenzung der Baumaßnahme, des bereits in weiten Teilen naturschutzfachlich hochwertigen Umfeldes sowie des fehlenden Flächenzugriffs ergeben sich am Ort des Eingriffs keine weiteren Kapazitäten für Kompensationsmaßnahmen, insbesondere auch für Entsiegelungsmaßnahmen, die gemäß Entsiegelungserlass des SMUL vom 30.7.2009 vordergründig durchzuführen sind.

Seitens des Vorhabensträgers ist daher geplant, aus der von der Unteren Naturschutzbehörde vorgeschlagenen Ökokontomaßnahme der ZFM Ökoflächenagentur „Abriss Stallgebäude Kaltofen und Anlage einer Streuobstwiese“ (Zustimmung zur Ökokontomaßnahme durch das Landratsamt Mittelsachsen vom 11.10.2017) anteilig 46.100 Punkte der Wertsteigerung dieser Maßnahme in Anspruch zu nehmen.

Die Maßnahme umfasst den Rückbau von zwei Stallgebäuden, eines Güllebeckens, Siloanlagen, Gruben und versiegelten Lagerflächen sowie die Anlage einer Extensivwiese/ Streuobstwiese auf 3.835 m² mit einer Aufwertung in Höhe von 159.808 Werteinheiten. Die Bewertung beider Maßnahmen erfolgte anhand der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ vom Mai 2009. Die Inanspruchnahme der Ökopunkte einschließlich der sich daraus ergebenden monetären Verpflichtungen werden zwischen dem Vorhabenträger und dem Staatsbetrieb Zentrales Flächenmanagement Sach-

sen (ZFM) als Anbieter der Ökokontomaßnahme vertraglich festgeschrieben. Ein entsprechender Vertrag wurde bereits abgeschlossen und liegt der Planung in der Anlage bei.

sonstige Maßnahmen – Eingrünung Parkplatz (vgl. Maßnahmenplan 9.1-LBP-10-02)

Die zu begrünenden Flächen im Bereich des Parkplatzes zwischen der verlegten K 8215 und der Zufahrtsstraße zum Parkplatz sind mit heimischen, standortgerechten Straucharten (Pfaffenhütchen, Hundsrose, Hasel) zu bepflanzen. Des Weiteren sind je nach Platzangebot einzelne Hochstämme von Baumarten II. Ordnung zu setzen (Eberesche, Hainbuche). Die Pflanzscheiben sind mit Mulch abzudecken.

Neben einer optischen Aufwertung der Abstandsflächen im Umfeld des Parkplatzes wird durch eine möglichst geschlossene Pflanzung der Aufwand für regelmäßige Rasenmähd vermieden.

4.3.2 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die Kompensationsmaßnahmen stehen z.T. in direktem Zusammenhang mit den geplanten Bauvorhaben und sind somit in ihrer Realisierung abhängig vom Baufortschritt.

Die Pflanzmaßnahmen

- A 1 – Wiederherstellung temporär beanspruchter Flächen und Erstbegrünung von Bodenflächen
- A 2 - Anlage von Gehölzpflanzungen heimischer Baum- und Straucharten
- A 3 – Pflanzung einer Baumreihe entlang der K 8215
- Eingrünung Parkplatz

sind unter Beachtung der Vegetationsruhephase (Oktober bis April) als möglicher Pflanzzeitraum unmittelbar im Anschluss an die Baumaßnahmen auszuführen.

Die beplanten Flächen befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand bzw. sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu erwerben.

4.3.3 Pflege- und Funktionskontrollen

Für die geplanten Anpflanzungen (A 2, A 3, Eingrünung Parkplatz) ist entsprechend geltender Regelwerke eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege vorgesehen. Die Fertigstellungspflege umfasst drei Pflegegänge während der Vegetationsperiode nach den Pflanzarbeiten. Die Gehölzpflanzungen sind auszumähen; das Mähgut kann als Mulchgut auf der Fläche verbleiben. Die Pflanzscheiben der Hochstämme sind zu jäten. Gleiches gilt für die 2- jährige Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege. Diese umfasst während der Vegetationsperiode ebenfalls je drei Pflegegänge pro Pflegejahr. Bei Bedarf sind die Pflanzungen in den ersten drei Standjahren zu wässern.

5 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Bilanzierung

Ausgehend von der Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter wurde im Rahmen der Konfliktanalyse der Umfang der vom geplanten Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen ermittelt. Es ist davon auszugehen, dass durch den geplanten Ersatzneubau der K 8215 trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Sinne von § 14 BNatSchG in räumlich begrenztem Umfang erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/ Tiere und Landschaftsbild hervorgerufen werden können.

Neben einer ordnungsgemäßen Wiederherstellung der temporär beanspruchten Bodenflächen sind zur Kompensation der Beeinträchtigungen im Vorhabensgebiet Ausgleichsmaßnahmen in Form von Gehölzpflanzungen geplant. Für das verbleibende Kompensationsdefizit sollen Ökopunkte aus einer Entsiegelungsmaßnahme erworben werden.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes und der rechnerische Nachweis der Kompensation wird anhand der im Auftrag des SMUL von der TU Berlin erarbeiteten „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (TU BERLIN 2003, Stand 2009) vorgenommen.

Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Gesamtbilanz nach Abschluss des Vorhabens:

Tabelle 16: Gegenüberstellung der durch die Planung beabsichtigten Flächenwidmungen zu den bisherigen Nutzungen/ Biotoptypen im Bewertungsgebiet und Ermittlung des Flächenwertes

BESTAND Biototyp vor Eingriff (Biototyp nach Biotypenliste Sachsen)	Fläche in m²	Bio- top- wert	Wert- punkte	PLAN Biototyp nach Eingriff	Fläche in m²	Pla- nungs- wert	Wert- punkte
Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	380	23	8.740		150	21	3150
Laubwälder mittlerer Standorte incl. Bodensaurer Eichen-Buchenwald des Hügellandes	280	27	7.560		150	21	3150
Ahorn-Linden-Schutthaldenwald	340	30	10.200		140	21	2940
Staudenfluren und Säume nährstoffreicher frischer Standorte	530	15	7.950		150	11	1650
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	3.140	15	47.100		220	11	2420
Abstandsfläche, gestaltet	440	10	4.400		120	8	960
offene natürliche und naturnahe Felsbildung	40	30	1.200		20	30	600

sonstige Natur- steinmauern	20	10	200		0		0
unbefestigter Weg/ Bankette/ Stellplätze (Schotterbefesti- gung)	2.660	3	7.980	unbefestigter Weg/Bankette/Stel lplätze (Schotter- befestigung)	160	3	480
Straßen und Wege	3.120	0	0	Fahrbahn, neu	3950	0	0
				Parkplätze	840	2	1680
				Gehwege, Einfahr- ten	1530	0	0
				Bankett /Straßen- nebenflächen	810	3	2430
				Abstandsfläche, gestaltet (Eingrü- nung Parkplatz)	780	8	6240
				Böschungsflächen Maßnahme A 2/A3	880	21	18480
				Wartungsweg/ Zufahrt	670	3	2010
				Rigole	380	8	3040
Summe Bestand	10.950		95.330	Summe Plan	10.950		49.230
Differenz Biotopwert (Biotopwert Plan – Biotopwert Ist)							- 46.100

Aus der Ermittlung der Flächenwerte der Biotoptypen/ Nutzungen vor und nach dem Eingriff ergibt sich ein **Punktedefizit 46.100 Wertpunkten**.

Das Kompensationsdefizit von **46.100** Wertpunkten ist durch Erwerb einer adäquaten Anzahl von Ökopunkten zu begleichen. Dies wurde mit Vertrag vom 30.08.2018 bzw. mit Ergänzungsvertrag vom 13.11.2018 (s. Anlage 2) zwischen dem Landkreis Mittelsachsen und dem Staatsbetrieb Zentrales Flächenmanagement Sachsen geregelt.

Damit kann der Nachweis der naturschutzrechtlichen Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gemäß § 15 BNatSchG erbracht werden.

Fazit

Mit Realisierung des Vorhabens sind Konflikte in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/ Tiere und Landschaftsbild zu erwarten. Zur Minderung der Konflikte wurden Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs (V 1 bis V 9) sowie zur Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen (A 1) festgeschrieben. Für die darüber hinaus verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen sind vor Ort landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen sowie der Erwerb von Ökopunkten aus einer Entsiegelungsmaßnahme vorgesehen.

Zusammenfassend wird daher eingeschätzt, dass die dargestellten Vermeidungs- sowie Kompensationsleistungen nach Art und Umfang geeignet sind, dem naturschutzrechtlichen Erfordernis der Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entsprechend § 15 BNatSchG gerecht zu wer-

den. Es wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

6 Quellenverzeichnis

Gesetze/Richtlinien

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (Sächs-GVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (Sächs-GVBl. S. 782) geändert worden ist.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115).
- RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (kodifizierte Fassung). - Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010.

Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA. Wiebelsheim.
- BERNHARDT, A. et al. (1986): Naturräume der Sächsischen Bezirke. Sächsische Heimatblätter.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. UND PRETSCHER, P. (BEARB.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 55. Bonn-Bad Godesberg. (Bundesamt für Naturschutz).
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda-Verlag. Greven.
- CHEMNITZER INGENIEURBAU CONSULT GMBH (CIC 2021): K 8215 Schweikershain - Kriebstein 3.BA, Entwurfs- und Genehmigungsplanung; Erläuterungsbericht. Im Auftrag des

Landratsamtes Mittelsachsen, Abteilung Straßen, Referat Straßenbetriebsdienst und Kreisstraßenbau.

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (2003): DIN-Taschenbuch 81. Landschaftsbauarbeiten. Beuth. Berlin.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (5. Auflage). – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Abschnitt 4- Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). FGSV-Verlag. Köln.
- GRÜNBERG, C.; BAUER, H.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.
- HAASE, G. UND MANNSFELD, K. Hrsg. (2002): Naturraumeinheiten, Landschaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen. In: Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 250. Deutsche Akademie für Landeskunde. Flensburg.
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- HAUER, S., ANSORGE, H. & U. ZÖPHEL (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). Dresden.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt. Heft 70(1). Bonn – Bad Godesberg. (Bundesamt für Naturschutz).
- INGENIEURBÜRO (IB) ECKERT: Kriebstein – K 8215, Ausbau vom Rittergut bis zur Zschopau. Ergebnisbericht Baugrund- und Abfalluntersuchung. Chemnitz. 07.Juni. 2017.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen - Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. Ulmer. Stuttgart.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer. Stuttgart.
- LEHR, R. (1997): Taschenbuch für den Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau. Paul Parey. Berlin.
- LFUG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1992): Geologische Übersichtskarte des Freistaates Sachsen.
- LFUG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1993): Übersichtskarte der Böden des Freistaates Sachsen.
- LFUG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1996): Hinweise zur Landschaftspflege.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Biotoptypen, Rote Liste Sachsens.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010A): Internet-Link des SMUL – Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen (Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen im Bundesnaturschutzgesetz, Prüfschema, Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten in Sachsen, Regelmäßig in Sachsen auftretende Brutvogelarten, Besondere artenschutzrechtliche Bedeutung der europäischen Vogelarten) Stand März 2010.

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens. Farn- und Samenpflanzen.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens.
- LUDWIG, G. UND SCHNITTLER, M. (Bearb.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schr. R. f. Vegetationskunde, Heft 28. Bonn – Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt. Heft 34. Bonn – Bad Godesberg.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W., KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Gustav Fischer. Jena.
- SCHMIDT, P. A. ET AL. (2003): Digitale Fachdaten zur Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Dresden. 656 S..
- SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.
- TU BERLIN, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2003): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Im Auftrag des SMUL. Stand 2009.

ANLAGEN

Anlage 1 – Fotodokumentation



Bild 1: K 8215 Blick auf die geplante Ausbaustrecke aus Richtung Ortsrand Kriebstein talabwärts; beiderseits ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (links Hainsimsen-Buchenwald; rechts Schlucht- und Hangmischwald)



Bild 2: Blick auf die Ausbaustrecke der K 8215 von der Zufahrt zum Burggarten in Richtung Kriebstein; links der Straße Schlucht- und Hangmischwald, rechts der Straße stark überwachsene Felsböschungen



Bild 3: Bereich zwischen Zufahrt Burggarten und Zufahrt Burg mit geplantem Teilabtrag einer Felsstufe zur Anlage eines Gehweges, Abtragsbereich rot eingerahmt



Bild 4: K 8215 im Bereich der Zufahrt zur Burg Kriebstein



Bild 5: K 8215 unterhalb der Burg mit drei zu erhaltenden Altbäumen



Bild 6: Beginn der Ausbaustrecke der K 8215 kurz hinter der Brücke über die Zschopau

Anlage 2

- Vertrag über den Verkauf vorlaufender Kompensationsmaßnahmen vom 30.08.2018
- Nachtrag vom 13.11.2018