

Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit Talsperre Forchheim

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Auftraggeber:



Landestalsperrenverwaltung
des Freistaates Sachsen
Betrieb Freiberger Mulde / Zschopau
Am Roten Turm 1
09496 Marienberg

Bearbeitung durch:

hase

landschaftsarchitektur
hase landschaftsarchitektur
Königsbrücker Straße 57
01099 Dresden

Telefon: 03 51 / 25 57 83 10

E-Mail: kontakt@la-hase.de

Website www.la-hase.de

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Hase

Dipl.-Ing. (TU) Christiane Sitte

Dresden, den 30.09.2024



Dipl.-Ing. [FH] Bernhard Hase,
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt AKS

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2	Zielsetzung und methodischer Aufbau der Umweltverträglichkeitsprüfung	6
2	Kontext des geplanten Vorhabens.....	10
2.1	Merkmale des Vorhabens	10
2.2	Standort des Vorhabens.....	13
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen	22
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit.....	22
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
3.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	30
3.4	Schutzgut Wasser	33
3.5	Schutzgut Klima und Luft.....	37
3.6	Schutzgut Landschaft.....	38
3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	40
4	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	41
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit.....	41
4.2	Schutzgut Tiere.....	41
4.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	43
4.4	Schutzgut Boden und Fläche.....	46
4.5	Schutzgut Wasser	49
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	53
4.7	Schutzgut Landschaft.....	54
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	56
4.9	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern	57
4.10	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	57
4.11	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	57
4.12	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen.....	58
4.13	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.....	58
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	59
6	Quellen.....	62
7	Abkürzungen.....	65

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

TABELLENVERZEICHNIS

Tab.1: Flächeninanspruchnahme der HWE	10
Tab.2: Übersicht geschützte Biotope im Vorhabenbereich und in der Umgebung der Talsperre Forchheim	18
Tab.3: bestehende Vorbelastungen innerhalb des UG	25
Tab.4: Bewertungskriterien Biotoptypen	26
Tab.5: Bewertung erfasster Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	27
Tab.6: Empfindlichkeit der Biotope im Untersuchungsgebiet.....	29
Tab.7: Beschreibung der Baugrundsichten im UG	31
Tab.8: Bestehende Versiegelung im Untersuchungsgebiet	31
Tab.9: Angaben zum Klima / Hydrologie im Untersuchungsgebiet – Naturraum Riedelland bei Lengefeld	37
Tab.10: Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	45
Tab.11: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	45
Tab.12: Umfang Neuversiegelung im Untersuchungsgebiet	47
Tab.13: Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche	48
Tab.14: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und Fläche	48
Tab.15: Eingriff in das Schutzgut Wasser	51
Tab.16: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser	52
Tab.17: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft.....	56

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.1: Mit der LDS abgestimmter Untersuchungsbereich für die betroffenen Schutzgüter (rote Linie) / erweiterter Untersuchungsbereich aufgrund BE-Einrichtungsflächen (blaue Linie).....	8
Abb.2: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Untersuchungsgebiet und näherer Umgebung, Quelle: Geoportal SachsenAtlas.....	15
Abb.3: Luftbilder von 2000 (links) und 2019 (rechts) mit Umgrenzung FND Haselbachwiesen (grüne Linien) und Untersuchungsgebiet (blaue Linien) [Quelle: Geoportal Sachsenatlas, August 2023].....	18

ANHANG

Anlage 1 – Übersichtskarte

Anlage 2 – Lagepläne externe Maßnahmen

Anlage 3 – Übersicht über die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, zum Schutz und zur Kompensation

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Talsperre Forchheim (ehemals Vorsperre Forchheim) ist eine Vorsperre der Talsperre Saidenbach, die gemeinsam mit den Talsperren Neunzehnhain 1 und 2 sowie Einsiedel das Talsperrensystem „Mittleres Erzgebirge“ bildet. Die Talsperre Forchheim dient der Elimination von Nährstoffen und Sedimenten. Die Talsperre Forchheim ist eine Stauanlage in der Unterhaltungslast der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV), Betrieb Freiburger Mulde/Zschopau.

Das Absperrbauwerk der Talsperre Forchheim ist ein ca. 15 m hoher Zwei-Zonen-Staudamm mit einer wasserseitigen Lehmdichtung. Das Stauvolumen beträgt ca. 600.000 m³ bei Vollstau. Die Vorsperre ist der Talsperrenklasse 1 nach DIN 19700/11 zugeordnet. Grund- und Betriebsauslass sowie Hochwasserentlastungsanlage sind in einem Komplexbauwerk untergebracht. Erbaut wurde das Absperrbauwerk von 1972 bis 1976 mit Fertigstellung nach längerer Unterbrechung im Jahr 1983.

Im Zuge der rechnerischen Überprüfung der Hochwassersicherheit der Talsperre Forchheim wurde festgestellt, dass insbesondere die Abführung des BHQ2 unter Einhaltung des erforderlichen Freibordes nicht möglich ist. Es würde zum Kronenstau und mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Überströmung der Dammkrone kommen. Kritisch zu bewerten sind neben der möglichen Überströmung bzw. der Unterschreitung des Mindestfreibordes die Fließgeschwindigkeiten beim Austritt des Wassers aus dem Entlastungsstollen (ein Tosbecken ist nicht vorhanden). Aufgrund dieser sehr hohen Fließgeschwindigkeiten kann es zu rückschreitender Erosion und in der Folge zur Gefährdung der Standsicherheit des Dammbauwerkes kommen.

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen beabsichtigt, als zuständiger Unterhaltungslastträger, die Anlagensicherheit nach DIN 19700/11 für die Talsperre Forchheim herzustellen. Hierfür soll eine ergänzende Hochwasserentlastungsanlage in Form einer festen Überfallschwelle mit Sammelrinne linksseitig des Dammbauwerkes mit anschließender Schussrinne, Tosbecken und Einmündung in den Haselbach errichtet werden.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“. Die linksseitige Hangentlastung der neu geplanten Hochwasserentlastungsanlage liegt im Bereich des Flächennaturdenkmals „Haselbachwiesen“. Gesetzlich geschützte Biotope kommen im Untersuchungsgebiet vor.

Das Ingenieurbüro projektwerk Ingenieurgesellschaft mbH hat die technische Planung für die Hochwasserentlastungsanlage erarbeitet und erstellt die Unterlage zum Planfeststellungsverfahren nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Als Teil III der Unterlage zum Planfeststellungsverfahren nach UVPG (Umwelt- und naturschutzfachliche Planung) liegen ein Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht), ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), ein Artenschutzbeitrag, ein Antrag auf Befreiung und Ausnahme von Verbote nach BNatSchG sowie eine Antarg auf Waldumwandlung und Erstaufforstung vor.

In diesen Unterlagen zur Umwelt- und naturschutzfachliche Planung (Teil III) werden u.a. die Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf die Naturhaushaltselemente ermittelt und deren Vermeidbarkeit und Minimierung geprüft sowie Maßnahmen zum Ersatz und Ausgleich von Eingriffsfolgen entwickelt.

Mit der Erstellung des Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) nach §16 UVPG wurde das Büro *hase landschaftsarchitektur* beauftragt. Der vorliegende Bericht umfasst die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG sowie eine Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen (vgl. Kap.4). Diese Betrachtungen dienen dazu möglichst alle umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens darzustellen, um größtmögliche Transparenz im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erreichen. Des Weiteren erfolgt eine Alternativenprüfung (vgl. Kap. 2.2.4).

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

1.2 Zielsetzung und methodischer Aufbau der Umweltverträglichkeitsprüfung

1.2.1 Rechtliche Vorgaben und Rahmenbedingungen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird nach § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) durchgeführt, damit „die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden“, und damit „das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt wird.“

Nach § 4 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens (Bewilligung, Erlaubnis, Genehmigung, Planfeststellung) und dient der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben.

Im UVP-Bericht wird dabei der fachliche Kerninhalt – die Beschreibung von Vorhaben und Umwelt sowie die Analyse der Auswirkungen auf die Umwelt – für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erarbeitet.

Ziel des UVP-Berichts ist es, sämtliche entscheidungserheblichen Unterlagen über die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erfassen und zu bewerten. Untersucht werden nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die zuständige Behörde stellt auf der Grundlage geeigneter Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen unverzüglich fest, ob nach den §§ 6 bis 14b UVPG für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht.

Das Vorhaben beinhaltet Umbaumaßnahmen an der Talsperre Forchheim. Die geplanten Maßnahmen sind als Gewässer Ausbau im Sinne von § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG zu bewerten. Nach § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG stehen Deich- und Dammbauten, die den Hochwasserabfluss beeinflussen, dem Gewässerausbau gleich. Die Umbaumaßnahmen an der Talsperre Forchheim beeinflussen den Hochwasserabfluss erheblich und stehen daher einem Gewässerausbau im Sinne von § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG gleich. Das gesamte Gewässerausbauvorhaben ist der Ziffer 13.18.1 der Anlage 1 zum UVPG zuzuordnen. Danach ist zur Ermittlung der UVP-Pflicht eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen (§ 7 Abs. 1 UVPG).

Zur Feststellung der UVP-Pflicht des Vorhabens ist die Landesdirektion Sachsen (LDS) als obere Wasserbehörde zuständig. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben wurde für das geplante Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Anlage 1 Nr. 13.18.1 UVPG erstellt (LTV 2023). Die LTV Sachsen, Betrieb Freiburger Mulde / Zschopau hat mit Schreiben vom 27. März 2023 bei der Landesdirektion Sachsen (LDS) gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 UVPG beantragt, festzustellen, ob für das Vorhaben „Neubau einer zusätzlichen Hochwasserentlastungsanlage zur Herstellung der Hochwassersicherheit“ eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Dem Schreiben lagen Antrags- und Planungsunterlagen bei. Für diese Vorprüfung wurde unter anderem ein Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie ein Artenschutzbeitrag erarbeitet und als ergänzte Antragsunterlagen beigelegt.

Nach § 7 Abs. 1 UVPG ist eine UVP-Pflicht im Kontext einer allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht zu bejahen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde im Ergebnis einer überschlägigen Prüfung aufgrund der in der Anlage 3 zum UVPG genannten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Bei dieser Vorprüfung ist gemäß § 7 Abs. 5 Satz 1 UVPG zu berücksichtigen, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch Merkmale des Vorhabens oder des Standorts oder durch Vorkehrungen des Vorhabenträgers offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Die zuständige Genehmigungsbehörde / Landesdirektion Sachsen stellte nach der Sichtung der eingereichten Unterlagen die Pflicht zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung fest. Es ist davon auszugehen, dass mit der Umsetzung des Vorhabens erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des § 7 Abs. 1 UVPG verbunden sind, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

In der Begründung wurde die Lage der geplanten Hochwasserentlastungsanlage innerhalb von geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“, Flächennaturdenkmal „Haselbachwiesen“, gesetzlich geschütztes Biotop) benannt. Aufgrund dieser Gegebenheiten sieht die zuständige Genehmigungsbehörde die Notwendigkeit einer weitreichenderen Untersuchung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens. Dementsprechend ist für die geplante Hochwasserentlastungsanlage eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

Die Naturschutzgesetze bilden neben anderen Fachgesetzen den rechtlichen Rahmen zur Beurteilung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt. Als erheblich nachteilige Umweltauswirkungen nach dem UVPG sind demnach alle negativen Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden können, anzusehen.

1.2.2 Untersuchungsrahmen und -raum der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt auf der Grundlage der Realnutzung und unter Berücksichtigung vorhandener Informationen zu den Schutzgütern, Schutzgutfunktionen sowie der Reichweite der Wirkfaktoren.

Im vorliegenden Fall sind das vorrangig die Räume, die aufgrund der Maßnahmen zur Errichtung der Hochwasserentlastungsanlage an der Talsperre Forchheim betroffen sind. Die Eingriffe in das Fließgewässer inklusive dessen Ufer- und Böschungsbereiche als Habitat für Tiere und Pflanzen stellen den Wirkfaktor mit den ausgedehntesten Wirkräumen dar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des geplanten Vorhabens umfasst das Untersuchungsgebiet damit vor allem den Eingriffsbereich selbst sowie die Flächen, die für den Bau notwendig sind.

Im Rahmen des UVP-Berichtes erfolgt einerseits eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbe- reich des Vorhabens (Erfassung des Ist-Zustandes) und andererseits eine Beschreibung und Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter.

Als Ergebnis des UVP-Berichtes wird unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das verbleibende ökologische Risiko für die geplante Baumaßnahme ermittelt.

In einem gemeinsamen Termin mit den zuständigen Fach- und Genehmigungsbehörden wurde der Untersuchungsrahmen für die Schutzgüter festgelegt (siehe Abbildung 1).

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

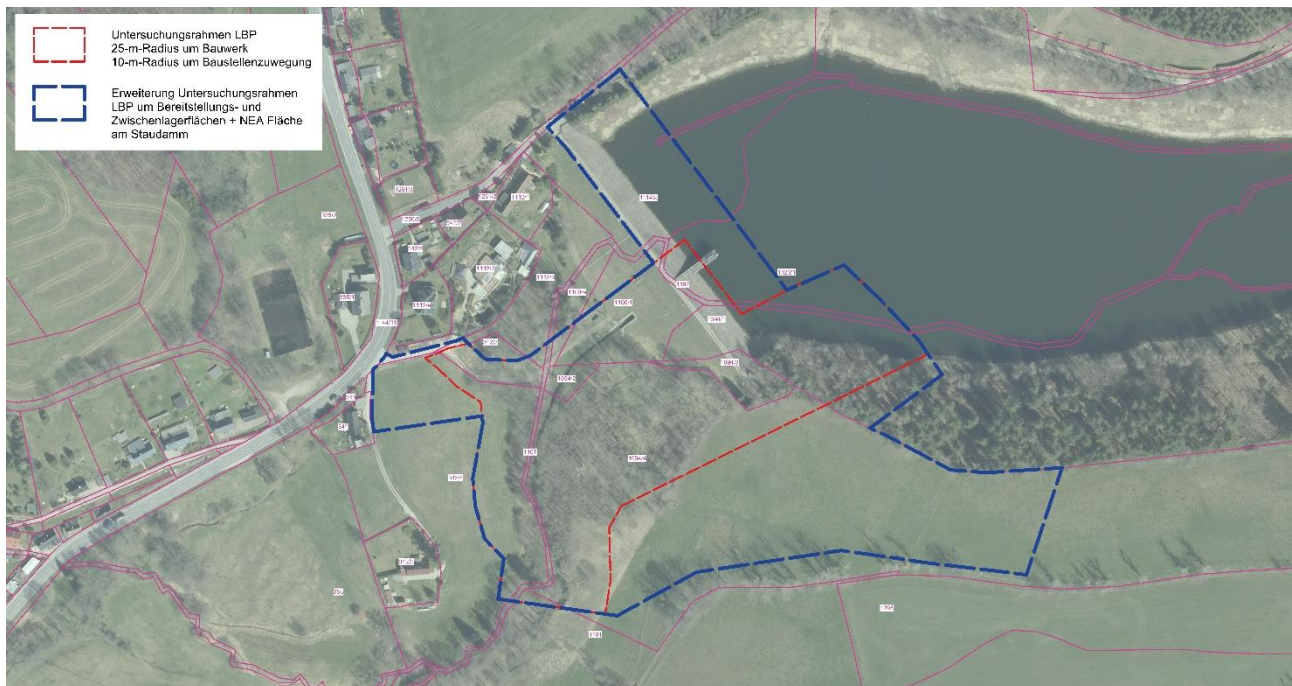


Abb.1: Mit der LDS abgestimmter Untersuchungsbereich für die betroffenen Schutzgüter (rote Linie) / erweiterter Untersuchungsbereich aufgrund BE-Einrichtungsflächen (blaue Linie)

1.2.3 Methodischer Aufbau des UVP-Berichts

Auf der Grundlage des Untersuchungsrahmens (siehe Kap. 1.2.2) gliedert sich der UVP-Bericht in zwei wesentliche Arbeitsschritte:

1. Raumanalyse

Im Rahmen der Raumanalyse werden die Umweltschutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst und beurteilt.

2. Auswirkungsprognose

Im Zuge der Auswirkungsprognose soll abgeschätzt werden, welche Auswirkungen die geplante Baumaßnahme auf die jeweiligen Schutzgüter hervorruft (Be- und Entlastungen).

Grundlagen für die Auswirkungsprognose sind:

- die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren,
- die Empfindlichkeits- und Bedeutungseinstufung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen.

Wirkfaktoren sind die durch die bestehenden Baukörper, den Betrieb und den Bau hervorgerufenen Belastungen (Projektwirkungen), die bei entsprechendem Einwirken auf die jeweilige Schutzgutfunktion bestimmte Umweltauswirkungen (Beeinträchtigungen) nach sich ziehen.

Neben der Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion, die im Rahmen der Raumanalyse ermittelt wird, sind für die Auswirkungsprognose vor allem deren Empfindlichkeit gegenüber bestimmten vorhabenbedingten Wirkfaktoren relevant.

Abschließend werden unter Berücksichtigung der für jedes Schutzgut ermittelten Empfindlichkeit Vermeidungsmaßnahmen an das Vorhaben formuliert und das verbleibende ökologische Risiko dargestellt.

Es besteht eine enge Verzahnung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit den erforderlichen und rechtlich selbstständigen Genehmigungsteilen Landschaftspflegerischen Begleitplan (Genehmigungsunterlage Teil III / Register 2) und dem Artenschutzbeitrag (Genehmigungsunterlage Teil III / Register 3) zu diesem Vorhaben.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Die im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans erarbeitete Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen wurde als eigenständiger Teil in den UVP-Bericht unter Kapitel 3 aufgenommen.

Des Weiteren wurde im Rahmen der Erstellung der notwendigen naturschutzfachlichen Unterlagen in einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Anlage 1 Nr. 13.18.1 UVPg (LTV Sachsen 2023) die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens dargestellt. Diese werden in den vorliegenden UVP-Bericht übernommen. Auf die seitens der zuständigen Genehmigungsbehörde genannten Gründe für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung wird umfassend eingegangen.

Des Weiteren wurden umfangreiche Datenrecherchen durchgeführt. Die nachfolgend aufgelisteten Daten standen als Grundlage zur Verfügung:

- Landesentwicklungsplan 2013 von Sachsen [LEP 2013]
- Regionalplan Chemnitz – Erzgebirge / Fortschreibung [RP 2008].
- Geotechnischer Bericht zur Hauptuntersuchung [IBES 2022]
- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK)
- Selektive Biotopkartierung (IS SaND Biotope)
- Schutzgebiete in Sachsen
- Potenzielle natürliche Vegetation in Sachsen

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)**2 Kontext des geplanten Vorhabens****2.1 Merkmale des Vorhabens****2.1.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens**

Für der vorliegende UVP-Bericht wird der Eingriffsbereich mit den geplanten Anlagen sowie den Zuwegungen und den Baustelleneinrichtungsflächen betrachtet (vgl. LBP Karte 1 – Teil III Register 2 der Genehmigungsunterlage). Das Untersuchungsgebiet weist dabei eine Größe von ca. 57.360 m² auf.

Zur Erreichung der nach DIN 19700/11 geforderten Überflutungssicherheit von Stauanlagen soll auf der linken Dammseite des Absperrbauwerkes der TS Forchheim eine 28 m lange Überlaufschwelle mit anschließender ca. 9 m breiten Sammelrinne errichtet werden. Diese Rinne verjüngt sich bis zum geplanten räumlichen Tosbecken auf 7 m. Der Einlauf in den Haselbach liegt ca. 110 m unterhalb des Dammfußes. Für die Bauwerke werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Des Weiteren sind BE- und Lagerflächen, Kranstellplätze sowie die Baustellenzufahrten erforderlich. Diese werden temporär teilversiegelt und nach Beendigung des Bauvorhabens wieder zurück gebaut.

Einen Überblick über die in Anspruch zu nehmenden Flächen durch das Bauvorhaben ergänzenden HWE gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab.1: Flächeninanspruchnahme der HWE

Anlage	Flächengröße circa	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer der Inanspruchnahme
Bach, Uferverbauung naturfern	1.304 m ²	teilversiegelt	dauerhaft
Bach, begradigt, verbaut	134 m ²	vollversiegelt	dauerhaft
Bauwerk an Gewässer, Auslauf, Brücke, Gebäude	1.490 m ²	Beton, vollversiegelt	dauerhaft
Wirtschaftsweg, geschottert, mit ruderalem Saum	211 m ²	teilversiegelt	dauerhaft
BE- und Lagerfläche	9.645 m ²	teilversiegelt	temporär
Zuwegung	2.382 m ²	teilversiegelt	temporär

2.1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben

Das Vorhaben der Errichtung einer linksseitigen Hochwasserentlastungsanlage zur Herstellung der Hochwassersicherheit nach den Vorgaben der DIN 19700/11 wirkt gemeinsam mit der bereits im Jahr 2022 errichteten Wildholzsperranlage, welche vorgelagert der Talsperre Forchheim errichtet wurde. Das Ziel beider Bauwerke ist es, Hochwasserereignisse in Bezug auf die Anlagensicherheit und damit verbundenen Risiken für An- und Unterlieger beherrschbar zu halten. Das Zusammenwirken beider Anlagenbestandteile beschränkt sich dabei auf die Anlagensicherheit. Kumulierende Auswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter nach UVPG bestehen nicht.

2.1.3 Nutzung und Gestaltung von Boden, Wasser, Natur und Landschaft**Nutzung und Gestaltung von Boden**

Das Vorhaben beschränkt sich auf den südwestlichen Bereich der Talsperre Forchheim linksseitig des abfließenden Haselbaches. Mit Realisierung der Maßnahme ergeben sich bau- und anlagebedingte Beanspruchungen des Bodens in Form von Neuversiegelung.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Nutzung und Gestaltung von Wasser

Der Planbereich liegt östlich der Gemeinde Forchheim im Bereich der bereits vorhandenen Talsperre Forchheim, die als Vorsperre der Trinkwassertalsperre Saidenbach dient und den Haselbach anstaut. Die Baumaßnahme erfolgt im Bereich des Absperrdammes und des darunterliegenden linken Hangbereiches am Haselbach. Direkter Vorfluter im Erkundungsgebiet ist der Haselbach, welcher in die Talsperre Saidenbach fließt.

Oberflächenwasser:

Durch das Bauvorhaben ist der Oberflächenwasserkörper (OWK) Haselbach DESN_54268726 betroffen. Der Oberflächenwasserkörper gehört zur Planungseinheit „Freiberger Mulde“ und dort zum Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze Elster“. Dieser ist Bestandteil der Flussgebietseinheit Elbe.

Mit Realisierung der Maßnahme ergeben sich bau- und anlagebedingte Beanspruchungen des Oberflächenwasserkörpers in Form von Ausbau des Haselbachs auf einem Teilabschnitt.

Grundwasser:

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) Untere Flöha DESN_FM-3-1. Er ist Bestandteil der Planungseinheit „Freiberger Mulde“ und gehört dort zum Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze Elster“. Dieser ist Bestandteil der Flussgebietseinheit Elbe.

Während Bau und Betrieb der Hochwasserentlastung erfolgen keine wesentlichen Änderungen am Stauregime der Talsperre Forchheim. Die bauzeitlich vorübergehend erforderliche deutliche Absenkung des Stauspiegels beschränkt sich auf einen kurzen Zeitraum, zur oberen Einbindung der Hochwasserentlastung im Bereich der Dammkrone liegt die Absenkung dann im Bereich der bisherigen Schwankungen des Stauspiegels, so dass keine beurteilungsrelevante Betroffenheit des GWK erkennbar ist, alle etwaigen Beeinflussungen sind somit temporär und vorübergehend.

Es erfolgt keine mengenmäßige Verschlechterung (Grundwasserspiegel) und keine Veränderung der Schadstoffkonzentrationen im GWK, so dass wirkungsbedingt keine nachteilige Betroffenheit zu erkennen ist.

Nutzung und Gestaltung von Natur und Landschaft

Die Höhe der geplanten Überfallkante (468,00 m NN) liegt unter der des Dammbauwerkes (470 m NN), daher geht von dem Vorhaben keine Fernwirkung aus, die das Landschaftsbild mit Blick von der Wasserseite beeinträchtigen würde. Jedoch wird sich lokal die Ansicht direkt von der Luftseite unterhalb des Dammfußes ändern und sich der bereits vorhandene technische Charakter verstärken. Aufgrund der Tallage ist auch hier nicht von einer Fernwirkung auszugehen.

Die Schussrinne mit anschließendem Tosbecken sowie Gerinne in Richtung Haselbach durchschneidet eine vorhandene Waldfläche gem. SächsWaldG. Dieser Bereich ist gleichzeitig ausgewiesen als Flächennaturdenkmal sowie Biotopfläche. Bei der Bestockung handelt es sich im Wesentlichen um typische Auengehölze junger Altersklassen (Anflug). Die Waldfläche im Bereich des Dammfußes wird für den Anlagebau gerodet. Nach Beendigung der Baustelle, wird die Fläche nicht wieder aufgeforstet, sondern entsprechend der Ziele des FND Haselbachs als offene Wiesenflächen angelegt.

2.1.4 Abfallerzeugung

Anlage-, bau- und betriebsbedingt fallen keine gefährlichen Abfälle an. Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/ oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind,
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Bauzeitlich fällt Bodenaushub für die Errichtung des Sammel- und Schussrinne an, der wo möglich vor Ort wieder eingebaut wird. Überschussmassen sind unter Berücksichtigung der ab 01.08.2023 in Kraft tretenden Ersatzbaustoffverordnung als Teil der Mantelverordnung einer fachgerechten Verwertung zuzuführen. Während des Betriebes ist allenfalls im Zuge der

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Unterhaltung der Anlage mit Abfällen zu rechnen, die zum Beispiel aus der Beräumung von Abflusshindernissen und Treibgut resultieren.

Beim Anlagenaufbau und der Inbetriebnahme der Anlagen fallen gegebenenfalls Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut.

2.1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Umweltverschmutzungen und Belästigungen können durch feste, flüssige oder gasförmige sowie durch energetische Emissionen hervorgerufen werden.

Bauzeitlich bedingt ist mit Beeinträchtigungen in Form von Lärm, Staub, Erschütterungen und Abgasbelastungen zu rechnen, wobei diese Beeinträchtigungen räumlich auf die Baustellenflächen und zeitlich auf die Phase der Bauarbeiten begrenzt sind. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die B101 und auf dem kürzesten Weg über die bestehende und für den Baustellenverkehr zu ertüchtigende Zuwegung in Richtung luftseitigen Dammfuß. Während der Bauphase kann es zudem zu Gewässerverunreinigungen kommen. Diese sind von den ausführenden Betrieben durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Die Eingriffe in das Gewässer und dessen Umfeld werden bauzeitlich Trübungen und Verschlammungen verursachen. Es besteht die Gefahr von Gewässerverunreinigungen durch Freisetzung von Wasserschadstoffen, insbesondere Kraftstoffe, Hydrauliköle aus Baufahrzeugen und Maschinen und ggf. durch Eintrag von Beton- bzw. Zementstoffen. Diese Beeinträchtigungen wirken sich auch über den unmittelbaren Bauabschnitt hinaus auf unterhalb gelegene Gewässerabschnitte aus und können zu Schädigungen der aquatischen Fauna und Flora - bis hin zu Fischsterben - führen. Eingriffe und Einflüsse in (auf) das Grundwasser sind bauzeitlich bedingt möglich. Aufgrund der beschriebenen Umsetzung des Bauvorhabens sind nur bauzeitlich befristete und reversible Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch ggf. erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen (insbesondere ab Dammfuß) sowie durch den temporären Abtau der Talsperre zu erwarten. Weiter besteht die Gefahr der Gewässerverschmutzung durch die eingesetzten Baufahrzeuge, Maschinen und die verwendeten Baustoffe. Durch geeignete Schutzmaßnahmen und Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die bauzeitlichen Umweltverschmutzungen und Belästigungen minimiert und vermieden werden.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Umweltverschmutzungen oder sonstige Belästigungen zu erwarten. Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei Anlage- und betriebsbedingt nicht an.

2.1.6 Unfallrisiko

Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien sowie Störfallrisiko

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Errichtung einer zusätzlichen Hochwasserentlastungsanlage einer Talsperre, bei der bei fahrlässigem Verhalten insbesondere im Betriebsfall Hochwasser das Risiko des Herabstürzens und des Ertrinkens besteht. Entsprechend geltenden Normen und Richtlinien werden an den kritischen Bereichen Absturzsicherungen vorgesehen. Es ist vorgesehen, für die zusätzliche Hochwasserentlastungsanlage die vorhandene Einzäunung des Absperrbauwerkes entsprechend zu erweitern. Es handelt sich somit um ein für die Öffentlichkeit nicht zugängliches Betriebsgelände. Von den verwendeten Stoffen (in der Hauptsache Beton) und der baulichen Ausführung gehen keine über einen normalen Baustellenbetrieb hinausgehende Gefahren aus.

Es sind baubedingt keine Risiken ausgehend von umweltgefährdenden Technologien oder Baufahrzeugen zu erwarten. Es finden nur Technologien auf dem Stand der Technik Anwendung. Entsprechende Havariebekämpfungsmittel sind vorzuhalten.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Risiken für die menschliche Gesundheit

Bauzeitlich sind als Risiko für die menschliche Gesundheit die üblichen Belastungen aus dem Betrieb einer Baustelle zu nennen. Es sind keine besonders risikoreichen Bautechnologien erforderlich oder vorgesehen. Anlagen- und betriebsbedingt gehen von der zusätzlichen Hochwasserentlastungsanlage keine Risiken für die Gesundheit aus.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des WHG oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der HWE nicht. Erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Die HWE ist ein Teil der wasserwirtschaftlichen Anlage der Talsperre Forchheim und liegt im eingezäunten Bereich der Anlage. Ein erhöhtes Unfallrisiko für die Allgemeinheit besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der HWE nicht.

2.2 Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit des Gebietes ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen.

2.2.1 Nutzungskriterien / Planerische Vorgaben

Nutzungskriterien und kumulative Wirkungen

Die Talsperre Forchheim befindet sich am nördlichen Ortsausgang an der B 101 des Ortsteils Forchheim der Stadt Pockau-Lengefeld. Unterhalb des Absperrbauwerkes bis zur B 101 befindet sich vereinzelte Wohnbebauung. Die Ortslage Forchheim selbst liegt ca. 700 m talabwärts in Richtung Süden.

Der Eingriffsbereich ist überwiegend durch die wasserwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Im Gebiet befinden sich die Talsperre Forchheim mit Damm und entsprechenden technischen Bauwerken und ausgebautem Gewässerabschnitt. Die Vorhabenbereiche, die nicht zur wasserwirtschaftlichen Anlage der Talsperre zählen, wie ein Teilbereich des Haselbachs und die angrenzenden Flächen sind naturnah. Die im Weitem Umfeld vorkommenden Grünlandflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Im Rahmen des Baus der Anlagen sowie der notwendigen Zuwegung ist die Rodung von Gehölzflächen und der Ausbau eines Teilabschnittes des Haselbaches notwendig.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes ist insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild von Bedeutung. Da es sich jedoch um eine nicht frei zugängliche wasserwirtschaftliche Anlage sowie um Grünlandflächen ohne Wege handelt, ist die Erholungsfunktion für die örtliche Bevölkerung von untergeordneter bis keine Bedeutung.

Planerische Vorgaben

Als planerische Vorgaben finden folgende Planwerke Berücksichtigung:

- Landesentwicklungsplan 2013 von Sachsen [LEP 2013]
- Regionalplan Chemnitz – Erzgebirge / Fortschreibung [RP 2008].

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im ländlichen Raum und ist ca. 12 km vom Mittelzentrum [LEP 2013] bzw. Mittelzentrum als Ergänzungsstandort im ländlichen Raum Marienberg [RP 2008] entfernt. Nach Angaben im RP 2008 zählt Pockau-Lengefeld zum grundzentralen Verbund.

Für das UG wird im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Landschaftsbild / Landschaftserleben) aufgeführt. Hier soll das Landschaftsbild in seiner natur- und kulturlandschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie räumlichen Differenziertheit bewahrt und dem Charakter der Landschaft entsprechend gestaltet werden. Ferner sollen die Luft- und lärmhygienischen Erlebnisvoraussetzungen für die naturbezogene Erholung gefördert und Bauwerke

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

landschaftsgerecht errichtet werden. Zudem wird das UG noch als Vorranggebiet Natur- und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) ausgewiesen. Damit werden andere raumbedeutsame Nutzungen, die mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind, ausgeschlossen.

Die Offenlandbereiche im UG werden gemäß RP 2008 „Gebieten mit besonderer potenzieller Erosionsgefährdung“ zugeordnet. Konkret erfolgt die Einordnung als potenziell gefährdet durch Wassererosion, hoher bis sehr hoher Intensität. Diese Bereiche erstrecken sich auf die westlichen und östlichen im UG.

Das gesamte UG wird gemäß RP 2008 als Gebiet Wasserschutzgebiet und als Gebiet zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens eingeordnet.

Für die Stadt Pockau-Lengefeld liegt kein wirksamer Flächennutzungsplan vor.

2.2.2 Qualitätskriterien

Oberflächengewässer

Das vom Vorhaben betroffene Gewässer Haselbach stellt einen eigenständigen Oberflächenwasserkörper (Haselbach, (DESN_54268726) im Sinne des § 3 Abs. 6 WHG dar. Die ebenfalls betroffene Talsperre Forchheim ist kein eigenständiger OWK.

Die für das Vorhaben relevanten biologischen und chemischen Beschaffenheitsdaten stammen von der repräsentativen Messstelle OBF37104. Diese liegt ca. 1,0 Fluss-km stromaufwärts des Vorhabens. Das Umweltziel eines guten ökologischen Zustandes gemäß § 27 Abs. 1 WHG wird für den Oberflächenwasserkörper erfüllt. Der chemische Zustand wird jedoch mit „nicht gut“ (Zustandsklasse 3) bewertet und verfehlt somit das Umweltziel. Der vom Vorhaben betroffenen Bereich des Oberflächenwasserkörpers gehört zum Absperrbauwerk der Talsperre Forchheim und wird demnach als „vollständig verändert“ (Zustandsklasse 7) hinsichtlich seiner Gewässerstruktur eingestuft.

Grundwasser:

Das Bauvorhaben befindet sich im Grundwasserkörper (GWK) DESN_FM-3-1 Untere Flöha mit einer Fläche von ca. 281,67 km², der sich mengenmäßig und chemisch in einem guten Zustand befindet.

Der GWK wird durch mehrere repräsentative Grundwassermessstellen (GWM) beschrieben.

- 3 Überblick GWM Chemie
- 1 Operative GWM Chemie
- 4 Trendmessstellen Chemie
- 3 GWM Menge

In der näheren Umgebung des Bauvorhabens liegt die GWM - 52450001 Forchheim HyMii 3/2004 - des Freistaates Sachsen, eine qualitative und quantitative Messstelle zur Erfassung des GW-Standes und der GW-Beschaffenheit.

2.2.3 Schutzkriterien

Nachfolgend wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes betrachtet. Die Aussagen zu Entfernungen zu Schutzgebieten in den nachfolgenden Tabellen beziehen sich auf den nächstgelegenen Anlagenstandort.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

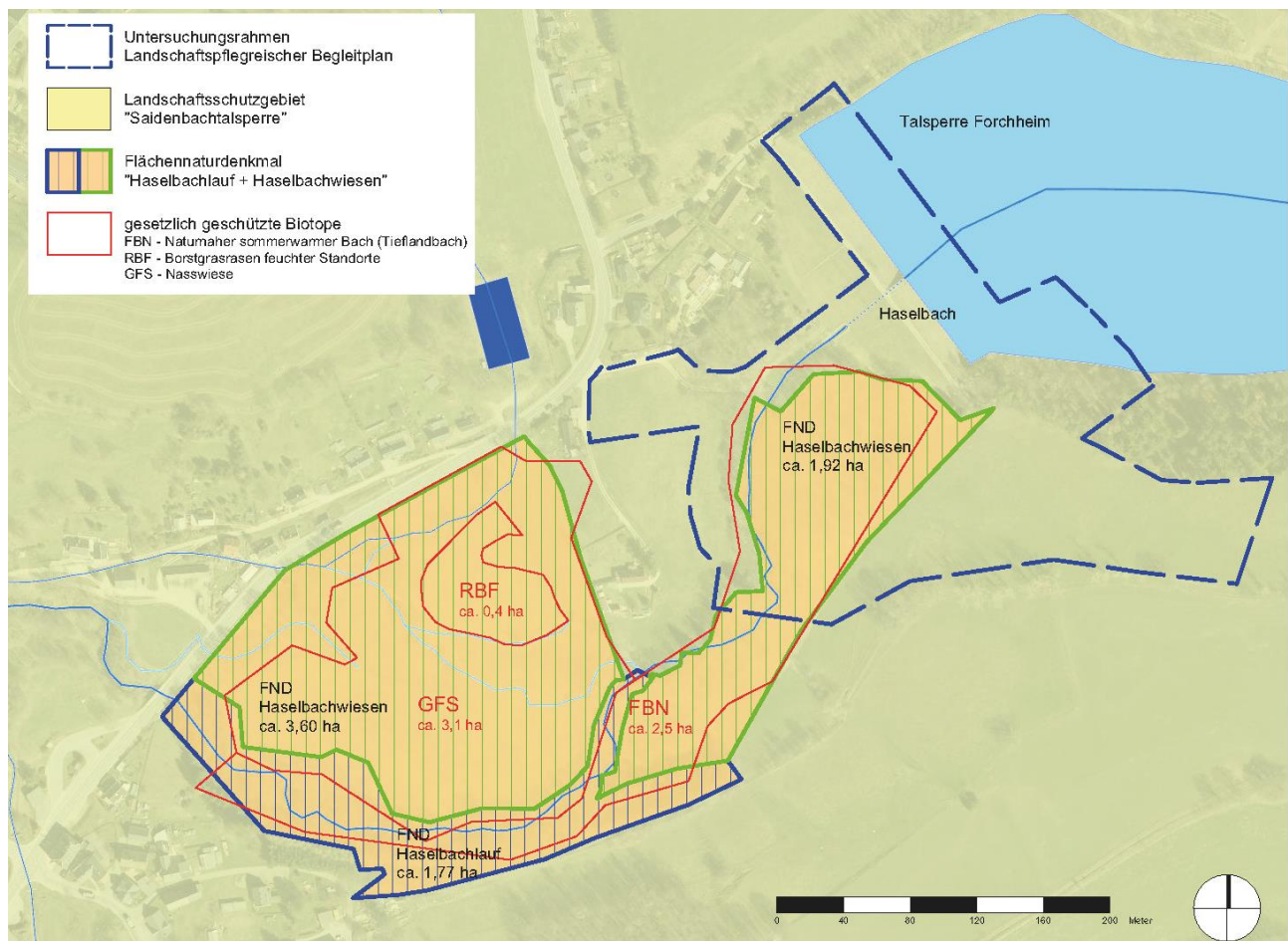


Abb.2: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Untersuchungsgebiet und näherer Umgebung, Quelle: Geoportal SachsenAtlas

Natura 2000-Gebieten

Das Vorhaben befindet sich in keinem Natura 2000-Gebiet nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

Das SAC 251 (FFH-Gebiet 5144-301) „Flöhatal“ liegt westlich der Talsperre Forchheim im Erzgebirge und weist einen Abstand von ca. 3.500 m zum Eingriffsort auf. Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ umfasst eine Fläche von etwa 1.814 ha. Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ ist charakterisiert als Talzug des Berglandes, z.T. mit Engtalcharakter, mit wechselnden Expositionen u. mehreren strukturreichen Seitentälern, naturnahen Fließgewässern mit Begleitvegetation, Talhängen mit Buchen- u. Schluchtwäldern, stellenweise Fels.

Das SAC 3E (FFH-Gebiet 5045-301) „Freiberger Bergwerksteiche“ liegt östlich der Talsperre Forchheim im Erzgebirge und weist einen Abstand von ca. 3.500 m zum Eingriffsort auf. Das FFH-Gebiet „Freiberger Bergwerksteiche“ umfasst eine Fläche von etwa 305 ha. Das FFH-Gebiet „Freiberger Bergwerksteiche“ wird als ein durch Gräben verbundenes Teichgebietssystem (Bergwerksteiche der Freiberger Revierwasserlaufanstalt), mesotrophe Gewässer mit Vegetation zeitweilig trockenfallender Sand- und Schlamm Böden und angrenzend Mager- und Bergwiesen charakterisiert.

Naturschutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich in keinem Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG.

Nationalparks und Nationale Naturmonumente

Im Bereich des Vorhabens sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine Nationalparks oder Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG. Das Vorhaben liegt innerhalb des nach § 26 BNatSchG geschützten Landschaftsschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“.

Die geplante Hochwasserentlastungsanlage HWE liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“.

Für das Landschaftsschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“ gilt der Beschluss vom 09.04.1962 durch den Rat des Bezirkes Karl-Marxstadt zum festgesetzten Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“.

Als Schutzzweck wird folgendes formuliert:

- [...] die Natur und die gesamte Landschaft vor unnötigen und vermeidbaren Eingriffen zu schützen

Folgende Verbote werden formuliert, um die als Schutzzweck formulierten Werte und Ausprägungen dauerhaft im LSG sicherzustellen:

- In dem Landschaftsschutzgebiet ist es [...] unzulässig, den Charakter der Landschaft zu verändern.
- Hoch- und Tiefbauten jeder Art dürfen nur im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde geplant und ausgeführt werden. Zu den Hoch- und Tiefbauten gehören insbesondere Wohn- und Wirtschaftsgebäude, Feriengheime, Krankenhäuser, Wochenendhäuser, Lauben, Fabriken, Hochspannungsleitungen, Eisenbahnanlagen, Straßen, Kanäle, Talsperren, Sportanlagen und Meliorationsbauten
- es ist verboten, die Landschaft zu verunstalten und außerhalb der dafür freigegebenen Plätze zu zelten. Eine Verunstaltung der Landschaft gilt z.B. das Abladen von Müll und Schutt an nicht dafür freigegebene Plätze und das Aufstellen störend wirkender Reklameschilder und Kioske.

Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind in einem LSG alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Es ist davon auszugehen, dass der Charakter des LSG durch das geplante Vorhaben nicht verändert wird und das Vorhaben dem Schutzzweck nicht zuwiderläuft.

Im Teil III / Register 4 der Genehmigungsunterlage wird Antrag auf Befreiung und Ausnahme von Verboten nach BNatSchG gestellt.

Naturdenkmäler

Im Bereich des geplanten Baufeldes sowie im Auenbereich des Haselbaches stromabwärts befindet sich das nach § 28 BNatSchG geschützte Flächennaturdenkmal „Haselbachwiesen“.

Für das Flächennaturdenkmal „Haselbachwiesen“ gilt die Verordnung des Landratsamtes Marienberg als Untere Naturschutzbehörde vom 20.01.1993, Abl. LK MAB Nr. 1/93 S. 6 (FND-VO) für die Flächennaturdenkmale „Haselbachlauf“ „Haselbachwiesen“.

Als Schutzzweck des Flächennaturdenkmals „Haselbachwiesen“ wird in § 3 der FND-VO folgendes ausgewiesen:

- Der Schutzzweck ist die Erhaltung und Sicherung des abwechslungsreichen Charakters einer vielgestaltigen Kulturlandschaft in ihrer Funktion für den Naturhaushalt als Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt.
- Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung artenreicher Feucht- und Nasswiesen und eines naturnahen mäandrierenden Bachlaufes. Diese Auwiesen weisen bedeutende Reste der typischen Grünlandvegetation auf, wie sie sich im Laufe der extensiven Bewirtschaftung historisch herausgebildet hat.
- Der Schutzzweck erstreckt sich auch auf die bachbegleitenden Gehölze sowie den Schutz seltener, vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten.

Folgende Verbote werden formuliert, um die als Schutzzweck formulierten Werte und Ausprägungen dauerhaft im FND sicherzustellen:

„Es ist verboten, Flächennaturdenkmale zu beseitigen sowie Handlungen vorzunehmen, die zu einer Zerstörung, Veränderung, Beeinträchtigung oder nachhaltigen Störung der Flächennaturdenkmale insgesamt oder ihrer Bestandteile führen können. Beeinträchtigung ist auch die nachteilige Veränderung des Erscheinungsbildes.“

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Im Bereich der Flächennaturdenkmale ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;
2. Straßen, Wege und Plätze neu zu errichten oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;
3. die Bodengestalt zu verändern, Boden zu entnehmen oder einzubringen;
4. Maßnahmen zur Veränderung des Wasserhaushaltes durchzuführen;
5. Gewässer zu verunreinigen, den Wasserlauf zu verändern oder Staustellen anzulegen;
6. Abfälle und sonstige Gegenstände und Materialien wegzuerwerfen oder zu lagern;
7. Pflanzen und deren Teile zu beschädigen, zu entfernen oder einzubringen;
8. den Uferbewuchs oder Gebüsch zu beeinträchtigen oder zu beseitigen;
9. gebietsfremde Tiere einzubringen, wilden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu treten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester und sonstige Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören;
10. die Art der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
11. die Wege zu verlassen, zu zelten, zu lagern, Wohnwagen oder sonstige Fahrzeuge oder Verkaufsstände aufzustellen und das Gebiet mit motorgetriebenen Fahrzeugen zu befahren;
12. Feuerstellen einzurichten, zu lärmern, Luftverunreinigungen oder Erschütterungen zu verursachen;
13. Chemikalien - gleich welcher Art - einzubringen oder zu düngen;
14. Plakate, Bilder- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;
15. Futterstellen einzurichten;
16. Hunde frei herumlaufen zu lassen.

Aktueller Zustand

Das Flächennaturdenkmal im Bereich des Untersuchungsgebietes (UG) bzw. des Eingriffsbereichs ist derzeit geprägt von dichtem Gehölzaufwuchs von Erlen, Eschen, Weiden, Birken und Eichen, lichten und feuchten Wiesenbereiche (artenreiche Feucht- und Nasswiese) im Randbereich sowie einem ca. 95 m begradigten, verbauten Bachlaufes (Ablaufgerinne Staudamm) und eines naturnahen Bachlaufes.

Der als wesentlicher Schutzzweck des FND „Haselbachwiesen“ ausgewiesene Zustand einer artenreichen Feucht- und Nasswiese ist im UG kaum bzw. nur noch in den Randbereichen vorhanden. Die ehemals vorhandene typische Grünlandvegetation, die sie sich im Laufe der extensiven Bewirtschaftung historisch herausgebildet hat, ist im Untersuchungsgebiet kaum bzw. nicht mehr erkennbar. Mangelnde Pflege und Bewirtschaftung der Wiesen haben in den letzten 25 Jahren zu einer Bestockung geführt. Es hat sich ein Auwald auf den nassen Wiesen herausgebildet.

Die Flächen gehören einer Erbgemeinschaft. Bis vor wenigen Jahren war nicht bekannt, wem diese gehören bzw. in wessen Zuständigkeit die Pflege liegt, womit auch die Wiesenpflege aufgegeben wurde und eine fortschreitende Verbuschung mit flächigem Gehölzaufwuchs eintrat. So konnte sich über die Jahre die Feuchtwiesen zu Auwald – entgegen dem Schutzzweck des FND Haselbachwiesen – entwickeln.

Die beiden Luftbilder von 2000 und 2019 zeigen diesen Prozess auf. Auf dem Luftbild von 2000 ist erkennbar, dass die Nass- und Feuchtwiesen im mittleren Bereich langsam verbuschen – die Gehölze sind noch sehr niedrig im Vergleich zu den bachbegleitenden Gehölzen bzw. Baumreihen in der weiteren Umgebung. Im Luftbild von 2019 ist erkennbar, dass sich eine Waldvegetation (Sukzessionsstadium) herausgebildet hat. Die Erlen (Hauptbaumart) weisen einen Stammdurchmesser von 6 cm bis 18 cm auf.

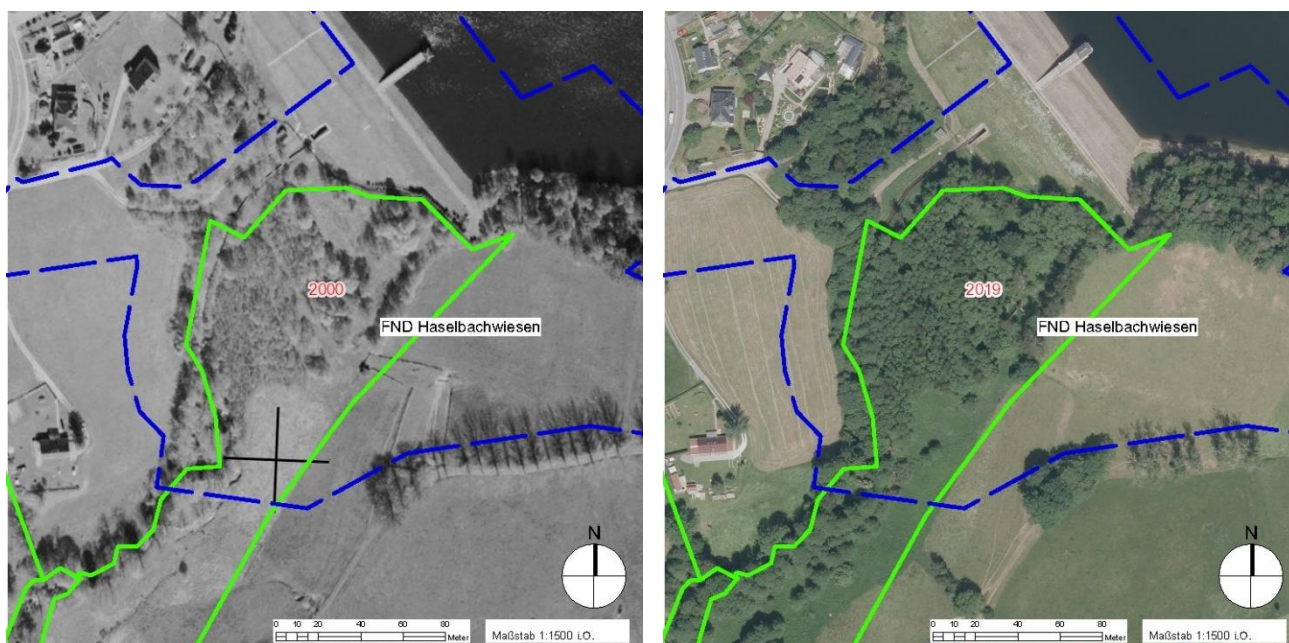
Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Abb.3: Luftbilder von 2000 (links) und 2019 (rechts) mit Umgrenzung FND Haselbachwiesen (grüne Linien) und Untersuchungsgebiet (blaue Linien) [Quelle: Geoportal Sachsenatlas, August 2023]

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Vorhabensbereich sind keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG bekannt.

Es sind keine Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile zu erwarten

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Untersuchungsgebiet und im Umfeld des UG befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, ergänzt um § 21 SächsNatSchG, die in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind.

Tab.2: Übersicht geschützte Biotope im Vorhabensbereich und in der Umgebung der Talsperre Forchheim

CIR- / SBK3 Code	Name	Lage und Eigenschaft	Schutz	RL
212000100 / FBN	Naturnaher sommerwarmer Bach (Tiefenbach)	- Haselbach nach Auslauf aus dem Betongerinne ca. 95 m nach Austritt aus Staudamm. - naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers einschließlich seiner Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen und naturnahen Vegetation sowie regelmäßig vom Gewässer überschwemmter Bereiche - naturnaher Bachabschnitt mit mäßiger bis geringer Fließgeschwindigkeit im Bereich des Hügellandes einschließlich seiner Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen und naturnahen Vegetation, wie des Erlen-Eschen-Waldes sowie regelmäßig vom Gewässer überschwemmter Bereiche (Erlen-Eschen-Wald auf einstigen Flächen der artenreichen Nass- und Feuchtwiesen, entstanden dr. mangelnde Pflege der Auenwiesen)	§	RL2

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

CIR- / SBK3 Code	Name	Lage und Eigenschaft	Schutz	RL
		- FFH-LRT (3260) – die Ausprägungen des FFH-LRT kommen im UG im Biotop nicht vor / keine flutende Vegetation bzw. fließgewässerbezogenen Gesellschaften vorhanden - Überlagerung mit FND „Haselbachwiesen“ mit anderem Schutzzweck (Nass- und Feuchtwiese)		
64100 / BZ	Höhlenreicher Einzelbaum	- Im UG kommen 9 Bäume vor, die eine oder mehrerer Höhlen aufweisen und als potenziell Habitatbäume für Brutvögel und Fledermäuse dienen. - Die Bäume sind Teil der Gewässerbegleitenden Gehölze bzw. Teil des Erlen-Eschenwaldes	§	

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

(§) In bestimmten Ausbildungen o. Teilbereichen geschützt

§ geschütztes Biotop

RL - Rote Liste Biotoptypen Sachsen

1 extrem gefährdet

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R wegen Seltenheit gefährdet

V im Rückgang, Vorwarnliste

RL Einzelne Biotoptypen der Gruppe/ Untergruppe sind gefährdet/ unterschiedlich stark gefährdet

Die gesetzlich geschützten Biotope liegen dabei unmittelbar im Untersuchungsbereich und sind vom Vorhaben direkt betroffen. erheblich nachteilige Auswirkungen auf die nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützte Biotope durch das geplante Vorhaben sind zu erwarten.

Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG kann von den Verboten auf Antrag bei der Naturschutzbehörde eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete sowie Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach § 51 WHG wie der gesamte Talraum innerhalb Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes für die Talsperre Saidenbach (T-5420010). Die Trinkwasserschutzzone I umfasst die westlich gelegene Talsperre Saidenbach. Zukünftig wird der Planbereich wahrscheinlich in der Schutzzone IIB liegen.

Für die Talsperre Forchheim soll nun eine ergänzende Hochwasserentlastungsanlage errichtet werden. Die geplante Maßnahme ist notwendig, um die aktuellen Anforderungen an die Hochwassersicherheit der Anlage zu erfüllen bzw. herzustellen und damit den Betrieb und die Unterhaltung der Talsperre und ihrer Anlagen zu sichern sowie eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe (vgl. Kapitel 8) ist festzustellen, dass durch das geplante Bauvorhaben Hochwasserentlastungsanlage keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser bzw. Trinkwasserschutz zu erwarten sind.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Weitere Schutzgebiete für Heilquellenschutz nach § 53 Abs. 4 WHG, von Risikogebieten nach § 73 Abs. 1 WHG sowie Überschwemmungsgebieten nach § 76 WHG sind nicht im UG sowie in der näheren Umgebung ausgewiesen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht im Bereich von Retention- oder Überflutungsflächen bzw. im Bereich nach § 100 Abs. 3 SächsWG festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder einem Hochwassergefahrenbereich. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete sowie Überschwemmungsgebiete sind daher nicht zu erwarten.

Gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Uferbereiche und Gewässerrandstreifen einschließlich ihres Bewuchses zu schützen. Entsprechend stehen die Bereiche des Haselbachs und der Talsperre Forchheim unter Schutz.

Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Durch das Vorhaben wird in den Haselbach eingegriffen. Dieser stellt einen eigenständigen Oberflächenwasserkörper Haselbach (DESN_54268726) dar. Die gemäß § 27 Abs. 1 WHG festgelegten Umweltziele, guter ökologischer sowie guter chemischer Zustand werden für den ökologischen Zustand erfüllt. Der chemische Zustand wird als „nicht gut“ (Zustandsklasse 3) eingestuft und verfehlt somit das Umweltziel. Grund dafür sind die Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm nach Anlage 7 OGWV 2016 für die prioritären Quecksilber, Quecksilberverbindungen (in Biota) und Bromierte Diphenylether. Die Orientierungswerte hinsichtlich der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter sind eingehalten. Es sind keine verbindlichen Maßnahmen des LAWA Maßnahmenkatalogs für den betroffenen Oberflächenwasserkörper festgelegt, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist Marienberg, welches etwa 12 km südlich liegt.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Im direkten Untersuchungsbereich und näheren Umfeld sind keine Denkmäler, Denkmalensembles oder Bodendenkmäler verzeichnet. Der Ortskern Forchheims, als archäologisch bedeutsames Denkmal „Historischer Ortskern“ (Mittelalter) geführt, unterliegt dem sächsischen Denkmalschutzgesetz. Durch die Realisierung des Vorhabens wird dieser archäologisch bedeutsame Bereich nicht tangiert.

2.2.4 Auswahlkriterien / Standortalternativen**Standortalternative**

Mit den bestehenden Betriebseinrichtungen im Bereich des Dammbauwerkes an der Talsperre Forchheim ist die Anlagensicherheit der Talsperre nicht gewährleistet. Um die aktuellen Anforderungen an die Hochwassersicherheit der Anlage zu erfüllen bzw. herzustellen und damit den Betrieb und die Unterhaltung der Talsperre und ihrer Anlagen zu sichern sowie eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur auszuschließen, ist es notwendig eine ergänzende Hochwasserentlastungsanlage zu errichten. Das Vorhaben „Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit“ an der Talsperre Forchheim ist daher an den Standort des Dammbauwerkes an der Talsperre Forchheim gebunden, da die Anlagensicherheit gemäß DIN 19700/11 für die Talsperre Forchheim hergestellt werden muss. Es gibt dafür keine Alternativen.

Im Falle der Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens werden die Schutzgüter weitgehend in dem in der Bestandserfassung und -bewertung beschriebenen Zustand verbleiben und sich weiterentwickeln. Wird die vorhandene Hochwasserentlastung nicht ergänzt, besteht ein Versagensrisiko für die Stauanlage und damit eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Alternativenprüfung der Lage am Dammbauwerk

In einer Konzeptstudie zur Herstellung der Hochwassersicherheit der Vorsperre Forchheim wurden 2016 drei Alternativen-gruppen mit insgesamt 10 Alternativen entwickelt und gegenübergestellt. Die erste Gruppe umfasst die Errichtung von neuen Hochwasserentlastungsanlagen für einen Abfluss von 105,0 m³/s. Die zweite Gruppe umfasst die Errichtung von neuen Hochwasserentlastungsanlagen für einen Abfluss von 84,6 m³/s unter Berücksichtigung einer Parallelentlastung von 20,4 m³/s über das vorhandene Komplexbauwerk. Die dritte Gruppe umfasst die Ertüchtigung des Komplexbauwerkes auf einen maximalen Abfluss von 72,0 m³/s und die Errichtung von kleineren Entlastungsanlagen zu Ableitung des Differenzabflusses von 33,0 m³/s.

Das Absperrbauwerk der TS Forchheim ist ein Zwei-Zonen-Damm mit wasserseitiger Lehmdichtung (anfällig für Ausspülungen). Deshalb ist aus technischer Sicht eine Hochwasserentlastungsanlage anzustreben, bei der das überfallende Wasser vom Dammkörper weggeführt wird. Aus diesem Grund wurden Alternativen mit einem planmäßig überströmten Damm ausgeschlossen, da bereits bei geringen baulichen Defiziten eine Ausspülung und damit eine Standsicherheitsgefährdung des Dammes nicht ausgeschlossen werden kann.

Ebenso ausgeschlossen wurden Alternativen mit einem Entlastungsstollen/Entlastungskanal, da diese keine überlastbare HWE darstellen und somit durch Treibgut u.Ä. eine Beeinträchtigung der Kapazität und in dessen Folge ein Einstau über die Hochwasserstauziele hinaus nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem wäre ein erheblicher Eingriff in den Dammkörper mit erhöhtem Risiko im Rahmen der Ausführung und des Betriebes erforderlich.

Die aus Sicht des Dammbauwerkes und der bestmöglichen Hochwassersicherheit für die Unterlieger zu bevorzugende Alternative ist die Errichtung einer Hangentlastung. Dabei kann das Wasser seitlich am Dammbauwerk vorbei und im Weiteren gezielt vom Dammbauwerk weggeführt werden. Die Anlage ist bei Extremereignissen überlastbar, so dass auch durch Treibgut keine Beeinträchtigung der hydraulischen Leistungsfähigkeit zu befürchten ist. Durch die Überlastbarkeit ist diese Alternative auch zukünftig bei ggf. erforderlichen Anpassungen der Hydrologie infolge vermehrter Starkregenereignisse geeignet, die Hochwassersicherheit der Talsperre zu gewährleisten, so dass weitere bauliche Eingriffe perspektivisch kaum zu befürchten sind.

Hinsichtlich der Lage der Hangentlastung wurde aufgrund der beengten Platzverhältnisse mit unmittelbar angrenzender Wohnbebauung sowie des dann erforderlichen langen Weges der Schussrinne entlang des Dammfußes die Anordnung auf der rechten Dammseite ausgeschlossen. Da der Dammkörper bis an den Betriebsweg hinan reicht, wäre für die erforderliche Beibehaltung des Weges ein relativ tiefer baulicher Eingriff in den Dammkörper mit erheblichen baulichen Risiken erforderlich.

Unter Abwägung der beschriebenen technischen Randbedingungen und zur Minimierung der Betriebs- und Ausführungsrisiken wurde als Vorzugsalternative die Anordnung der neuen Hangentlastung mit einer anschließenden Schussrinne mit Tosbecken auf der linken Dammseite ermittelt. Die Einleitung des Abflusses aus dem Tosbecken kann nach erfolgter Nachbettsicherung in einem naturnahen Gerinne erfolgen. Diese Alternative ist am besten geeignet, die Anlagensicherheit gem. DIN 19700-11 herzustellen und langfristig zu gewährleisten.

In Bezug auf die naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen kann festgestellt werden, dass ein Eingriff im Bereich des Haselbaches bei allen Alternativen erforderlich würde, vorrangig durch den Ausbau des Gerinnes am Dammfuß mit Errichtung von Energieumwandlungselementen im Bereich dessen. Weiterhin wäre ebenfalls bei allen Alternativen eine Nachbettsicherung im Anschluss an das bereits technisch ausgebaute Gerinne erforderlich, um Erosionen nach unterstrom zu minimieren.

Die detaillierte Alternativenprüfung und Variantendiskussion ist dem Erläuterungsbericht im Teil I der Genehmigungsunterlage zu entnehmen sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan im Teil III / Register 2.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

Nachfolgend werden die für die Umweltverträglichkeitsprüfung relevanten Schutzgüter in ihrem Bestand beschrieben und anschließend bewertet. Schutzgüter, bei denen in Hinblick auf die geplanten Anlagen mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden könnte, wurden bereits im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Genehmigungsunterlage Teil III / Register 2) sowie im Artenschutzbeitrag (Genehmigungsunterlage Teil III / Register 3) erarbeitet und in diesem Kapitel aufgenommen.

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Das Schutzgut Menschen umfasst daher die Teilfunktionen Wohn- und Wohnumfeldfunktion, sowie Erholungs- und Freizeitfunktion, die getrennt voneinander betrachtet werden (siehe hierzu KÜHLING U. RÖHRIG 1996).

3.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Reine und Allgemeine Wohngebiete mit hoher Siedlungsdichte werden i.d.R. als Flächen mit sehr hoher Bedeutung bewertet, da dort eine größere Zahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz hat, deren Gesundheit und Wohlbefinden von negativen Veränderungen direkt und kontinuierlich betroffen werden. So weisen z. B. reine Wohngebiete eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffbelastungen auf.

Im Untersuchungsraum sind keine Wohngebiete vorhanden, da es sich hier hauptsächlich um Betriebsgelände der Landstalsperrenverwaltung handelt. Östlich angrenzend an den Untersuchungsraum befinden sich einzelnen Gebäude, die aber vom direkten Bauvorhaben nicht betroffen sind. Das Plangebiet an der Talsperre Forchheim liegt nördlich vom Ortsteil Forchheim (Ortsteil der Stadt Pockau-Lenegfeld). Mit ca. 550 Einwohner weist Forchheim eine geringe Siedlungsdichte auf.

Aufgrund der Lage am Staudamm der Talsperre Forchheim im Betriebsgelände der LTV hat der Untersuchungsraum eine sehr geringe Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Vorbelastungen in Form von Lärm- und Schadstoffbelastungen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Auch anhand der vorhandenen Bebauungsstruktur, Nutzung sowie Straßengrößen kann keine Belastung durch Lärm bzw. Beeinträchtigung der Luftqualität, der über das zulässige Maß hinaus geht, vermutet werden. Der Bereich liegt folglich außerhalb der Beeinträchtigungen von Lärmbelastigungen und Luftbeeinträchtigung und kann vollständig als unbelastet eingestuft werden.

3.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Zur Beurteilung des UG für gegenwärtige bzw. potenzielle landschaftsbezogene Erholung im besiedelten Bereich und in freier Landschaft werden die Parameter Eignung, Nutzung / Nutzbarkeit, Belastung / Belastbarkeit des untersuchten Raumes für die landschaftsbezogene Erholung herangezogen.

Strukturen für eine Erholungsnutzung, wie Fuß-, Rad- oder Wanderwege sind innerhalb des UG nicht vorhanden, da es sich hauptsächlich um abgesperrtes Betriebsgelände der Talsperre Forchheim sowie um schwer zugänglichen feuchten Wald handelt. Das Untersuchungsgebiets weist keine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion auf.

Im unmittelbaren Umfeld außerhalb der Ortschaft sind zahlreiche Freiflächen und Wege vorhanden, die für die naturgebundene Erholung genutzt werden können. Insbesondere die Waldflächen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete sowie die offene Kulturlandschaft weisen eine hohe Erholungseignung.

Aufgrund der fehlenden Infrastruktur ist die Erholungsnutzung eingeschränkt. Daher ist die aktuelle Eignung des UG für eine Erholungsnutzung insgesamt als gering einzustufen.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**3.2.1 Schutzgut Tiere**

Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Artenschutzbeitrag durch MEP Plan GmbH erstellt. Gegenstand der artenschutzrechtlichen Betrachtungen ist die Prüfung einer Betroffenheit bzw. Beeinträchtigung der nachgewiesenen Tierarten durch das geplante Vorhaben.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde der Untersuchungsumfang festgelegt. Zudem wurden Datenrecherchen durchgeführt. Die Ergebnisse werden hier zusammengefasst wieder gegeben. Im Hinblick auf die europarechtlich geschützten Arten wird überprüft, inwiefern durch das geplante Bauvorhaben – durch die Bauphase und die Errichtung der ergänzenden Hochwasserentlastungsanlage – vorhabenbezogen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden (können).

Untersuchungsumfang

Folgender Untersuchungsumfang wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Das ursprünglich abgestimmte Untersuchungsgebiet wurde aufgrund der aktualisierten Festlegungen der Baustelleneinrichtungsflächen Richtung Südosten erweitert:

- Überblicksbegehungen
auf das Vorkommen geschützter Arten (insb. Vögel, Fledermäuse, Amphibien) im Rahmen von 3 Begehungen innerhalb des Untersuchungsgebietes
- Potentialabschätzung
für ggf. vorkommende weitere Arten

Datenrecherche

Für die Einschätzung des vorkommenden Artenspektrums im Untersuchungsgebiet wurde ein Auszug aus der Zentralen Artdatenbank des Freistaates Sachsen (MultiBase CS) über die Untere Naturschutzbehörde abgefragt. Die Abfrage erfolgte für das Untersuchungsgebiet und den entsprechenden 500-m-Radius. Zudem wurde für die Artgruppe der Fledermäuse das Datenportal iDA für Umweltdaten aus Sachsen abgerufen. Für die ermittelten Arten erfolgte anschließend die Prüfung der Relevanz innerhalb des Untersuchungsgebietes. Als relevant in diesem Sinne gelten alle Arten, für welche im Untersuchungsgebiet das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist.

Arterhebung

Zur Erfassung des zu erwartenden Artenspektrums innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 3 Überblicksbegehungen durchgeführt, an welchen artspezifische Kartierungen erfolgten.

Während der Überblicksbegehung wurde insbesondere auf das Vorkommen von europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL) sowie weiterer nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützter Arten geachtet. Dabei wurden artspezifische Verhaltensweisen und die jeweiligen Habitatansprüche berücksichtigt.

Höhlen- und Habitatbäume

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 9 Höhlen- und Habitatbäume nachgewiesen, die potenziellen Strukturen für Vögel und Fledermäuse bieten. (vgl. Bestands- und Konfliktplan (Karte 01_lbp-beko))

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 28 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 20 Brutvögel, 7 Nahrungsgäste sowie 1 Gast. Nach der Tabelle der regelmäßig in Sachsen auftretenden Vogelarten (LFULG 2023a) können die 28 Vogelarten in 3 Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und 25 häufige Vogelarten unterteilt werden.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Im Untersuchungsgebiet wurden der **Grünspecht**, **Fischadler** (Gast) und der **Rotmilan** (Nahrungsgast) als Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung ermittelt.

Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet besteht vor allem aus einem Gehölzbestand mit angrenzenden Grünlandflächen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden im Zuge der Begehungen keine Fledermausquartiere nachgewiesen. Innerhalb des Gehölzbestandes konnten jedoch mehrere potenzielle Habitatbäume mit geeigneten Strukturen für Fledermausquartiere nachgewiesen werden. Wochenstuben- oder Winterquartiere als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Daher ist die Abgrenzung der lokalen Populationen nicht möglich.

Weitere Säugetiere

Im Rahmen der Datenrecherche wurden Nachweispunkte des Fischotters im 500-m-Radius um das Untersuchungsgebiet ermittelt, zudem konnte im Süden des Untersuchungsgebietes am Haselbach eine ältere Markierung in Form von Losung des **Fischotters** nachgewiesen werden. Der Eingriffsbereich befindet sich somit kleinflächig innerhalb des Migrationskorridors bzw. Streifgebietes der Art. Während der Begehungen erfolgten jedoch keine Nachweise von Individuen sowie keine Hinweise auf Reproduktionsstätten der Art.

Amphibien

Im Zuge der Begehungen wurden juvenile und adulte Exemplare von **Erdkröte** und **Grasfrosch** erfasst, welche ebenfalls im Zuge der Datenrecherche übermittelt wurden. Damit ist die Reproduktion der Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Nachweise der Arten erfolgten verteilt im Untersuchungsgebiet insbesondere entlang des Ufers der Talsperre und im Waldbereich entlang des Haselbaches.

Im Zuge der Begehungen erfolgte der Nachweis des Grasfrosches innerhalb des Untersuchungsgebietes. Es wurden Individuen aller Altersstufen nachgewiesen. Daher kann von einer reproduzierenden Population ausgegangen werden.

Wirbellose

Im Zuge der Begehungen wurden 2 Nester der Kahlrückigen Waldameise nachgewiesen. Des Weiteren erfolgte der Nachweis von mehreren fliegenden adulten Individuen der Libellenarten Blaue Federlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer und Zweigestreifte Quelljungfer.

Vorbelastungen

Die Einzäunung der wasserwirtschaftlichen Anlage / Staudamm stellt eine Beeinträchtigung insbesondere für Großsäuger dar, da Lebensraum entzogen wird und möglicherweise traditionell genutzten Verbund- und Wanderachsen unterbrochen wurden. Weitere Vorbelastungen für die Tierwelt sind aufgrund der Störungsfreiheit und der extensiven Pflege des Grünlands nicht zu nennen.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Ausgangszustand

Biotop- und Nutzungstypen übergeordnete Kartierungen:

Nach der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung BTLNK von 2005 [iDA / Thema Biotoptypen und Landnutzungskartierung] und der Überprüfung im Rahmen der Begehung handelt es sich bei der Talsperre Forchheim um ein oligo- bis mesotrophes Stillgewässer/Staugewässer. Der Untersuchungsbereich wird durch unterschiedliche Biotopausprägungen wie Laub-Nadel-Mischwald, Vorwälder, Feuchtgebüsche und Wirtschaftsgrünland geprägt. Der Haselbach wird im Vorhabensbereich als naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandbach) mit Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte entsprechend Biotopkartierung eingestuft.

Untergeordnet finden sich neben dem stark verbauten Auslauf des Haselbachs aus der Talsperre Forchheim auch anthropogene Flächen, wie das Dammbauwerk mit Dammvorland und Straßenkörper sowie die Anlagen und Gebäude der Talsperre Forchheim.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Biotope aktueller Zustand:

Die Biotopstruktur des Untersuchungsgebietes spiegelt die anthropogene Nutzung der Landschaft wider. Natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Lebensräume sind wenig vorhanden. Im UG kommen folgende Biotope vor:

- Biotope der Gewässer,
- Biotope des Offenlandes,
- Biotope des Waldes/ Gehölze
- Biotope der Siedlungsgebiete / Infrastruktur

Die Flächen werden im UG hauptsächlich durch ein Mosaik von Laub-Nadel-Mischwald, Auwald, trockenen bis nassen Ruderal- und Staudenflächen, Wirtschaftsgrünland und Flächen für Gewässer (Haselbach und Talsperre) bestimmt.

Die Bewertung der Flächentypen erfolgt entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung im Freistaat Sachsen“ (Stand 2017). Die Bewertung und die Darstellung der Flächen für den Bestand sind im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Vorbelastung

Die Vorbelastungen der Flächen innerhalb des UG werden durch bestehende Nutzungen verursacht und bestimmen damit maßgeblich die aktuelle Situation der Biotope. In nachfolgender Tabelle werden die bestehenden Vorbelastungen und deren Auswirkungen aufgeführt.

Tab.3: bestehende Vorbelastungen innerhalb des UG

Ursachen der Vorbelastung	Auswirkungen der Vorbelastungen
▪ Veränderungen des Bodengefüges, der Geländemorphologie durch den Bau des Staudamms und der technischen Infrastruktur	▪ Veränderung der Standortbedingungen / Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere
▪ Veränderungen des Bodengefüges, der Geländemorphologie und Beeinträchtigung des Grundwassers durch den Bau des Staudamms und der Anstauung des Haselbachs	▪ Veränderung der Standortbedingungen / Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere
▪ Veränderung der einstigen Feucht- und Nasswiesen durch mangelnde Pflege der Wiesen	▪ Veränderung der Standortbedingungen / Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere

Derzeitige Leistungsfähigkeit / Biotopwert

Die Leistungsfähigkeit bzw. der Wert der Biotop- und Nutzungstypen wird anhand ihrer Natürlichkeit, Seltenheit / Gefährdung und zeitlichen Wiederherstellbarkeit beurteilt. Es müssen nicht alle wertbestimmenden Kriterien erfüllt sein. Ein zutreffendes Kriterium kann zur Einstufung der Wertstufe führen.

Natürlichkeit

Die Natürlichkeit spiegelt häufig den Grad der anthropogenen Einflüsse auf die jeweilige Fläche wider. Eine hohe Natürlichkeit ist mit einem Minimum an anthropogenen Einflüssen verbunden. Vielfach sind es höherwertige Biotopstrukturen, welche ein hohes Maß an Natürlichkeit aufweisen. Manche wertvollen Biotope (z. B. Feucht- und Nasswiesen) benötigen jedoch menschliches Zutun, um erhalten zu werden.

Seltenheit / Gefährdung

Biotopstrukturen, welche naturbedingt seltener sind, weil ihre Ansprüche an die biotischen und abiotischen Standortfaktoren keine hohen Dichten zulassen oder Biotope, welche durch Rückgang ihrer Bestände aufgrund anthropogener Einflüsse selten geworden sind, sind der höchsten Wertstufe zuzuordnen. Die aus der Seltenheit resultierende Gefährdung einzelner Biotope, steht häufig in Zusammenhang mit menschlichen Nutzungen und Handlungen, demnach kann ihr mit planerischen Mitteln begegnet werden. Stark gefährdete Biotoptypen sind ebenfalls der höchsten Wertstufe zuzuordnen.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)*Ersetzbarkeit / Regenerationsfähigkeit*

Unter Ersetzbarkeit / Regenerationsfähigkeit versteht man die Möglichkeit zur Wiederentwicklung eines Biotops durch menschliche Aktivitäten bzw. das Potential zur selbständigen Regeneration eines beeinträchtigten Biotops (Riecken et al 1994). Das Alter und daraus folgend der Entwicklungszeitraum, die Standortbedingungen sowie die biotische Wiederbesiedelbarkeit haben Einfluss auf die Ersetzbarkeit / Regenerationsfähigkeit.

In nachfolgender Tabelle werden die wertbestimmenden Kriterien einer 5-stufigen ordinalen Skala zugeordnet.

Tab.4: Bewertungskriterien Biotoptypen

Wertstufe / Biotopwert	Beschreibung
sehr hoch / V	- sehr hoher Natürlichkeitsgrad, Nutzung fehlend oder extensiv, - landesweit geschützt und / oder landesweit mindestens stark gefährdet und / oder Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie und / oder die (Teil-) Lebensraum landsweit mindestens stark gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (ausgenommen Einzelvorkommen), hoher Anteil an lebensraumtypischen Arten, - i.d.R. lange Entwicklungs- und Regenerationszeiten haben (> 150 Jahre), Einzelbäume und Baumgruppen hohen Alters
hoch / IV	- Nutzung mäßig intensiv oder extensiv, der anthropogene Einfluss ist ablesbar, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, - landesweit gefährdet oder potenziell gefährdet, keine oder nur Einzelvorkommen landsweit gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten, Vorkommen lebensraumtypischer Arten, - i.d.R. zurückgehende Biotoptypen mit langer bis mäßiger Entwicklungs- und Regenerationszeit (25-150 Jahre)
mittel / III	- mittlere Nutzungsintensität, deutlich anthropogen beeinflusst, mittlerer Natürlichkeitsgrad, - landesweit nicht gefährdet, kaum oder keine Vorkommen landsweit gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten, verbreiteter Biotoptyp, Dominanz häufiger Arten, teilweise Vorkommen lebensraumtypischer Arten - mittlere bis kurze Entwicklungs- und Regenerationszeiten (ca. 5- 25 Jahre)
nachrangig / II	- hohe Nutzungsintensität, geringer Natürlichkeitsgrad, - keine Vorkommen landsweit gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten, lebensraumtypische Arten treten nur in geringem Maße oder gar nicht auf, sehr häufiger allgemein verbreiteter Biotoptypen, - kurze Entwicklungs- und Regenerationszeiten (0-5 Jahre)
gering / I	- sehr hohe Nutzungsintensität, sehr geringer Natürlichkeitsgrad, - keine gefährdeten Arten, - Nutzungstypen sind sehr verbreitet, - keine Bedeutung als Lebensraum, Biotope, in denen durch Versiegelung für Pflanzen und Tiere derzeit keine Lebensmöglichkeiten bestehen

Das Kriterium Regenerationsvermögen wird nur für Biotoptypen, welche durch Vegetation gekennzeichnet sind, herangezogen. Es müssen nicht alle Kriterien zur Einordnung in eine Wertstufe erfüllt sein.

In nachfolgender Tabelle sind die einzelnen Biotoptypen, ihre wertgebenden Merkmale sowie ihre Bewertung dargestellt. Wenn die vorhandenen Biotope die Kriterien für den Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG erfüllen, sind sie entsprechend in der nachfolgenden Tabelle und in der Plandarstellung gekennzeichnet.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Tab.5: Bewertung erfasster Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopcode	Biotop- und Nutzungstypen	Ausprägung - Charakter	Schutzstatus	Wertstufe / Biotopwert	Ausgleichbarkeit
2 Gewässer					
212004100	Bach, naturnah	Naturnah mäandrierender Haselbach (FND Haselbachwiesen / gesetzlich geschütztes Biotop FBN - naturnaher, sommerwarmer Bach (Tieflandbach))	§	sehr hoch / V	nicht ausgleichbar
212003200	Bach, naturfern mit Uferbebauung naturfern	Übergang zwischen Auslaufgerinne und naturnahem Bachabschnitt, naturfern, wenig lebensraumtypische Ufervegetation	nein	gering / I	ausgleichbar
212003300	Bach, begradigt, verbaut	Auslauf der Talsperre in den Unterlauf des Haselbach – begradigt und verbaut, Uferverbauung, keine lebensraumtypische Ufervegetation	nein	gering / I	ausgleichbar
234000000	Staugewässer / Talsperre	Talsperre Forchheim (angestauter Hasselbach) einschließlich befestigter Böschungsbereich, als großer tiefer Wasserkörper, abhängig vom Wasserstand	nein	gering / I bis nachrangig / II	ausgleichbar
245000000	gewässerbegleitende Gehölze und sonstige Vegetation	gewässerbegleitende Gehölze in Verbindung mit dem FND Haselbachwiesen / gesetzlich geschütztes Biotop FBN - naturnaher, sommerwarmer Bach (Tieflandbach), Schwarz-Erle, Birke	nein	hoch / IV	bedingt ausgleichbar
251000000	Technisches Bauwerk an Gewässern, Staudamm	Wasserseitiger Staudamm der Talsperre Forchheim	nein	gering/ I	nicht relevant
255000000	sonstiges technisches Bauwerk an Gewässern, Auslauf, Brücke, Gebäude	sonstige Anlagen der Talsperre Forchheim, Auslaufbauwerk sowie weitere Gebäude	nein	gering/ I	nicht relevant
4 Grünland, Ruderalflur					
412000000	Wirtschaftsgrünland, Mesophiles Grünland	bewirtschaftetes Grünland in angrenzenden westlichen und östlichen Bereichen als Weide bzw. Wiese genutzt	nein	mittel / III	ausgleichbar
414004000	Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland mit lockerem Gehölzaufwuchs	Typische Feucht- und Nasswiese im FND Haselbachwiesen / im gesetzlich geschützten Biotop FBN- naturnaher, sommerwarmer Bach (Tieflandbach)) mit Großem Mädesüß, Zittergras-Segge, Große Brennnessel, Himbeere und zum Teil mit Gehölzen (Erlen und Birken) bestockt	nein	hoch / IV	bedingt ausgleichbar

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Biotopcode	Biotop- und Nutzungstypen	Ausprägung - Charakter	Schutzstatus	Wertstufe / Biotopwert	Ausgleichbarkeit
421000004	trockene Ruderal- / Staudenflur auf Damm	Luftseitiger begrünter Damm auf technischem Bauwerk mit ruderaler trockener Ausprägung, artenarm (Pflegebereich der Talsperre innerhalb der Umzäunung)	nein	nachrangig / II	ausgleichbar
421000000	trocken-frische Ruderal- / Staudenflur	Ruderaler Staudensaum an den Wirtschaftswegen als Unterhaltsfläche am ausgebauten Gewässer	nein	nachrangig / III	ausgleichbar
421000000	frisch Ruderal- / Staudenflur	Ruderaler Staudensaum als Unterhaltsfläche am ausgebauten Gewässer	nein	mittel / III	ausgleichbar
6 Baumgruppen / Hecken / Gebüsche					
625000000	Baumreihe Mischbestand	Baumreihe mit Nadel- und Laubbaumarten zur Weide / Wiese	nein	hoch / IV	bedingt ausgleichbar
7 Wald					
739103000	Laubmischwald	Waldbereiche mit Birke, Stieleiche, Bergahorn, Buchen, Fichten und Kiefer Teilbereich liegt z.T. im FND Haselbachwiesen / gesetzlich geschütztem Biotop FBN - naturnaher, sommerwarmer Bach (Tieflandbach)	(§)	hoch / IV	bedingt ausgleichbar
772300000	Erlen-Eschen-Wald	Junger Erlen-Eschen-Wald (nicht älter als 25 Jahre) v.a. mit Schwarz-Erle, gemeiner Esche, Hänge-Birke, Silberweide, Stiel-Eichen, Zittergras-Segge, Brennnessel, Farn, mit stehenden Wasserflächen im FND Haselbachwiesen; Ufervegetation des gesetzlich geschützte Biotop FBN - naturnaher, sommerwarmer Bach (Tieflandbach) Einst typische Feucht- und Nasswiese des FND Haselbachwiesen; durch mangelnde Pflege in den letzten Jahren verbuscht und nun mit Gehölzen bestockt.	§	Sehr hoch / V	bedingt ausgleichbar
782000000	gestufter Waldrandbereich	Waldrand zur Weide / Wiese	nein	hoch / IV	ausgleichbar
9 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen					
951400300	Wirtschaftsweg / sonstige Wege mit ruderalem Saum	unbefestigter, grasüberwachener Bewirtschaftungsweg für Stauanlage, auf Staudamm	nein	nachrangig / II	nicht relevant

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)**Empfindlichkeit / Gefährdung**

Der Grad der Empfindlichkeit eines Biotoptyps gegenüber anthropogenen Einflüssen ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Grad der Vorbelastung,
- Bindung des Biotoptyps an bestimmte standörtliche und strukturelle Eigenschaften,
- Größe und Lage im Raum,
- Toleranz gegenüber veränderten Umweltbedingungen,
- Größe der Fläche (Fläche und Population) sowie
- der Regenerationsfähigkeit.

Biotope, welche vorbelastet sind (z. B. Biotope der Ortslagen) sind i. d. R. weniger empfindlich gegenüber anthropogenen Einflüssen als weitgehend ungestörte Biotope. Besonders gefährdet sind Biotope mit besonders störungsempfindlichen Arten (z. B. Gewässerbiotope) sowie Lebensräume mit besonderen, vom mittleren Normalstandort abweichenden Bedingungen, da im Bereich derartiger Lebensräume die Nutzbarkeit i. d. R. eingeschränkt ist und der Änderungsdruck dementsprechend hoch ist. Durch die Zerschneidung bzw. Verkleinerung von Lebensräumen werden die Ausbreitungsmöglichkeiten der dort lebenden Arten eingeschränkt. Die Gefährdung von überlebensfähigen Populationen bestimmter Arten steigt mit zunehmender Verkleinerung der Lebensräume. Empfindlich sind insbesondere linienhafte Biotopstrukturen, wie Gewässer und heckenartige Gehölzstrukturen.

Im Hinblick auf das betrachtete Vorhaben sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- Beseitigung / Zerstörung,
- visuelle / akustische Störungen,
- stoffliche Einträge,
- Zerschneidung / Isolation.

In nachstehender Tabelle erfolgt die Einordnung der im UG vorhandenen Biotope zum Grad der Empfindlichkeit und den jeweiligem Wirkfaktor.

Tab.6: Empfindlichkeit der Biotope im Untersuchungsgebiet

Grad der Empfindlichkeit	Beseitigung / Zerstörung	visuelle / akustische Störungen	stoffliche Einträge	Zerschneidung / Isolation
gering		▪ Biotope der Siedlung und Infrastruktur		▪ Biotope der Siedlung und Infrastruktur
mäßig		▪ Biotope des Grünlands	▪ Biotope der Siedlung und Infrastruktur ▪ Biotope des Grünlands ▪ Biotope des Waldes	▪ Biotope des Grünlands
hoch	▪ Sämtliche Biotope	▪ Biotope der Gewässer ▪ Biotope des Waldes	▪ Biotope der Gewässer	▪ Biotope der Gewässer ▪ Biotope des Grünlands ▪ Biotope des Waldes

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Allgemeine Zielsetzung

Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden. Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3, Nr. 2 BNatSchG).

Ausgangssituation

Als Grundlage für die Bewertung und Analyse der Böden im UG wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Bodenübersichtskarte Sachsen 1:400.000 [iDA Sachsen].
- Bodenkarte 1:50'000 [iDA Sachsen].
- Auswertekarten Bodenschutz des LfULG
- Sächsisches Bodenbewertungsinstrument, Stand 05/ 2022 [LFLUG 2022].
- Baugrunderkundung und Geotechnischer Bericht [IBES 2022].

Der Untersuchungsbereich ist der Landschaftseinheit „Unteres Mittelerzgebirge“ zugehörig, welche durch Plateaus, Hochflächen, Täler und Riedel gekennzeichnet ist. Die Talsperre Forchheim befindet sich in einem Bachtal, wobei das Relief seitlich deutlich ansteigt. Der Festgesteinsuntergrund wird großräumig von metamorphen Gesteinen gebildet, die insbesondere in den Tal- und Muldenlagen durch pleistozäne Ablagerungen überlagert werden. Demzufolge sind in Tallagen als **Gley-Pseudogley** und in Hanglagen als **Braun- und Parabraunerden** anzutreffen. Der unmittelbare Vorhabensbereich kann jedoch aufgrund der vorhandenen Bauwerke und der angrenzenden Bebauung als bereits anthropogen überprägt und vorbelastet betrachtet werden.

Regionalgeologisch gehört das Untersuchungsgebiet zur Fichtelgebirgisch-Erzgebirgischen Antiklinalzone, die sich aus präkambrisch bis altpaläozoischen Gesteinen aufbaut. Im Untersuchungsgebiet sind der streifige Muskovit- bzw. der Granitgneis bestimmend. In den oberflächennahen Bereichen ist der Gneis mehr oder weniger verwittert. Er wird meist von seinen Verwitterungsprodukten – Hanglehm und Hangschutt sowie Zersatz – bedeckt. Die natürliche geologische Abfolge wurde im Zuge anthropogener Einflüsse bereichsweise sehr intensiv abgetragen, umgelagert oder durch verschiedenartige Auffüllungen (auch in Form anthropogen umgelagerter natürlicher Böden) ersetzt bzw. überschüttet [IBES 2022].

Für das Vorhaben HWE wurde durch IBES Baugrunderkundung und Begutachtung der im Baugebiete anstehenden Bodenverhältnisse vorgenommen und ein Geotechnischer Bericht erstellt. Aufgrund der z.T. durch anthropogene Einflüsse stark veränderte Boden im Bereich des Staudamms bzw. der natürliche Boden im Bereich des Haselbachs kommen unterschiedliche Baugrundverhältnisse vor.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine kurze zusammenfassende geotechnische Beschreibung der angetroffenen Böden. Detaillierte Angaben können dem Geotechnischen Bericht entnommen (vgl. Fachbeitrag IBES 2022) werden.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Tab.7: Beschreibung der Baugrundsichten im UG

Nr.	Beschreibung	Mächtigkeit in m
0	Oberboden	0,15 – 0,50
1.1	Allgemeine Auffüllungen, grob- bis gemischtkörnig	0,20 – 1,90
1.2	Allgemeine Auffüllungen, feinkörnig	0,25 – 0,85
1.3	Allgemeine Auffüllungen, Tragschicht	0,40
1.4	Allgemeine Auffüllungen, Böschungsbereich Dammkörper	9,0
1.5	Allgemeine Auffüllungen, Filterkies	0,55
2.1	Hangschutt	0,10 – 2,40
2.2	Handlehm	0,60 – 0,85
3	Auelehm	0,25 – 0,80
4.1	Bachsand	1,05 – 1,35
4.2	Bachkies	0,20 – 0,50
5.1	Gneis, zersetzt	0,80 – 3,60
5.2	Gneis, stark verwittert	4,75 – 8,00* (* Schichten wechseln innerhalb der angegebenen Mächtigkeit)
5.3	Gneis, mäßig verwittert	
5.4	Gneis, schwach verwittert bis frisch	

Vorbelastung*Allgemeine Vorbelastungen*

Die im UG vorkommenden Böden sind durch anthropogene Einflüsse stark verändert bzw. beeinflusst. Mit der Überformung / Veränderung und Nutzung der Böden durch

- Errichtung des Staudamms und der Anstauung des Haselbachs,
- Begradigung und Verbauung eines Teilstücks des Haselbachs
- Wege (Versiegelung),

ist ihre Leistungsfähigkeit in weiten Teilen stark verändert bzw. negativ beeinflusst.

Tab.8: Bestehende Versiegelung im Untersuchungsgebiet

Versiegelung	Flächengröße in m ²	Prozent in %
Untersuchungsgebiet gesamt	57.360	100,00
Bestand - Versiegelung gesamt	4.596	8,01
Bach, Uferverbauung naturfern	46	0,08
Bach, begradigt, verbaut	205	0,36
Staudamm befestigt, wasserseitig	3.136	5,47
Bauwerk an Gewässer, Auslauf, Brücke, Gebäude	236	0,41
Wirtschaftsweg, geschottert, mit ruderalem Saum (teilversiegelt)	973	1,70

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Altlasten / Altablagerungen

Die von der Planung betroffenen Flurstücke sind nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als Altlast oder altlastverdächtige Flächen registriert.

Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit der Böden wird anhand der Speicher- und Regelungsfunktion sowie des biotischen Ertragspotentials beurteilt. Die Einschätzung erfolgt für die im Baubereich anstehenden Böden.

Speicher- und Regelungsfunktion

In Abhängigkeit von den jeweiligen Eigenschaften der Bodenart und des Grundwassereinflusses können im Boden verschiedene Stoffe angelagert und umgewandelt werden. Dabei hängt die Filterleistung zum einen von der Korngröße des Substrates ab und zum anderen vom Grundwasserabstand. Je geringer die Korngröße und je höher der Grundwasserflurabstand, desto größer ist die Filterleistung. Die Bodenart und der Grundwasserflurabstand werden daher zur Einschätzung der Speicher- und Regelungsfunktion herangezogen.

Gley-Pseudogley haben aufgrund der relativ feinkörnigen Substrate sowie dem mittleren Grundwasserflurabstand ein mittleres Speicher- und Regelungsvermögen. Die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe wird für diese Bodentypen im Bereich des UG als Gering (Wertstufe II) angegeben.

Empfindlichkeit / Gefährdung

Hier wird die Empfindlichkeit der Böden gegenüber den potenziellen Einflüssen des Bauvorhabens beurteilt. Als Kriterien zur Einschätzung werden die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Erosionen, Schadstoffimmissionen, Verdichtungen und Veränderungen des Grundwasserspiegels herangezogen. Beurteilt werden hier die Böden im unmittelbaren Trassenbereich.

Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Wassererosion ist abhängig von der Bodenart, der Topographie des Geländes und der Vegetationsdecke. Je geringer der Humusgehalt, je höher der Schluff- oder Feinsandanteil, je geringer der Skelettgehalt und je geringer die Wasserdurchlässigkeit, desto höher ist die Erosionsgefährdung durch Wasser. Eine geschlossene Vegetationsdecke schützt den Boden vor Erosion. Flächen mit fehlendem Bewuchs sind daher anfälliger für Erosion durch Wind und Wasser.

Die feinkörnigeren Böden wie Gley-Pseudogley unterliegen aufgrund ihres hohen Schluff- und Feinsandanteils und ihrer geringen Wasserdurchlässigkeit einer sehr hohen Erosionsgefährdung durch Wasser (Wertstufe V). Das Oberflächenwasser dringt durch die geringe Wasserdurchlässigkeit langsamer in tiefere Bodenschichten ein und kann so die Bodenteilchen oberflächlich abtransportieren.

Empfindlichkeit gegenüber Winderosion

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Winderosion hängt insbesondere von der Bodenart, vom Humusgehalt und dem ökologischen Feuchtegrad ab. Unter den Mineralböden sind besonders humus- und tonarme Schluff- und Feinsandböden der Winderosion ausgesetzt. Durch Wasser werden die Bodenteilchen aneinandergebunden, daher sind Böden mit einem höheren Feuchtegrad der oberen Bodenschicht weniger anfällig für Winderosion. Winderosion tritt vor allem auf ebenen vegetationslosen Flächen auf.

Der Bodenabtrag durch Wind wird in Bereichen mit hohem Schluffanteil der Böden begünstigt. Die relativ hohen Niederschlagsmengen und z. T. nassen Böden wirken einer Winderosion entgegen. In den Bereichen mit ganzjährig geschlossener Vegetationsdecke (Gehölze, Grünland) besteht eine geringere Erosionsgefahr. In den Bodenbereichen liegt aufgrund der größeren Oberfläche eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Winderosion vor (Wertstufe III).

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffimmissionen

Die Fähigkeit des Bodens, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren, festzulegen und damit aus dem Stoffkreislauf zu entfernen, bestimmt das Maß seiner Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffimmissionen wesentlich. Die Adsorptionsfähigkeit wird insbesondere von der Oberflächenaktivität der Bodenteilchen, der Größe der aufnahmefähigen Oberfläche und der Basensättigung des Bodens bestimmt. Zur Beurteilung der Empfindlichkeit wird daher das Speicher- und Filtervermögen herangezogen.

Die Aufnahmefähigkeit von Schadstoffen nimmt grundsätzlich mit der Feinkörnigkeit des Substrates zu. Ein hohes Puffer- und Speichervermögen für Schadstoffe bedingt gleichzeitig eine weitere Minderung der Pufferkapazität durch die langfristige Anreicherung und somit eine Schädigung des Edaphons (Bodenlebens) und damit auch des Bodengefüges.

In den Bodenbereichen, mit feinkörnigeren Substraten (Gley-Pseudogley) liegt aufgrund der größeren Oberfläche eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen vor (Wertstufe III).

Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen durch mechanische Belastungen

Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens ist maßgeblich abhängig von seiner Textur und Struktur sowie weiterer damit zusammenhängender Parameter. Entscheidend ist ferner der Feuchtegrad des Bodens. Böden mit plastischer Konsistenz sind unter Druck besonders leicht verformbar und kehren nach Druckentlastung nicht wieder in den Ausgangszustand zurück. Das Wasserhaltevermögen sowie die Konsistenz in Abhängigkeit vom Wassergehalt sind wiederum von der Textur abhängig. Die Gefährdung gegenüber Verdichtung ist desto höher, je feuchter der Boden und je höher der Tongehalt ist. Böden verdichten sich umso schneller, je höher der Tongehalt und je humusärmer der Boden ist.

Die feinkörnigen Böden des UG sind aufgrund ihrer Struktur sehr empfindlich gegenüber mechanischen Belastungen, insbesondere dann, wenn sie eine hohe Bodenfeuchte aufweisen. Die Böden der Flächen unterhalb des Staudamms sind aufgrund der hier vorliegenden Nässe extrem hoch empfindlich gegenüber Bodenverdichtungen (Wertstufe 5). Die anstehenden Böden mit grobkörnigeren Substraten und geringerer Feuchte sind dagegen weniger empfindlich gegenüber Bodenverdichtungen durch mechanische Belastungen.

Empfindlichkeit gegenüber einer Änderung des Grundwasserspiegels

Die Bodenbildung wird in hohem Maße vom Bodenwasserhaushalt bestimmt. Ändern sich also die Bedingungen des Wasserhaushaltes, so bewirkt dies zugleich Veränderungen der Bodenentwicklung. Je stärker ein Boden vom Wasser geprägt ist, desto empfindlicher ist er gegen Veränderungen der kennzeichnenden Bedingungen des Wasserhaushalts.

Bei dem im Bereich der Talmulde des Haselbach des anstehenden Bodentyp Gley-Pseudogley handelt es sich um einen Boden, welcher naturgemäß unter dem Einfluss von Grundwasser bzw. Stauwasser entstanden ist. Der Bodentyp Gley-Pseudogley befindet sich im Übergangsstadium von Gley zu Pseudogley. In diesem Bereich handelt es sich demnach bereits um Böden, welche empfindlich (Gleye) gegenüber Änderungen des Grundwasserspiegels sind. Die Böden sind gegenüber Trockenlegung und Austrocknung empfindlich.

3.4 Schutzgut Wasser

Wasserschutzgebiete

Der gesamte Stauraum einschließlich der Uferzone sowie der Staudamm der Talsperre Forchheim und der Haselbach sind als Trinkwasserschutzzone II festgesetzt. Das Einzugsgebiet der Talsperre Forchheim ist als Trinkwasserschutzzone III ausgewiesen. Das Plangebiet bzw. der Eingriffsraum liegen innerhalb der festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete II und III.

Hydrogeologische Verhältnisse

Das Gebiet der geplanten Bauwerke befindet sich in einem Trinkwasserschutzgebiet der Schutzzone II. Es befindet sich in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Die Talsperre Forchheim dient der Trinkwassertalsperre Saidenbach als Vorsperre und staut den Haselbach. Direkter Vorfluter im Erkundungsgebiet ist der Haselbach, welcher in die Talsperre

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Saidenbach fließt. Entsprechend der hydrogeologischen Karte (HUEK400) wird für das Erkundungsgebiet das anstehende Festgestein als hydrogeologische Einheit angegeben. Dabei handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit meist geringen bis mäßigen oder örtlich stark wechselnden Durchlässigkeiten

3.4.1 Grundwasser**Ausgangssituation**

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) Untere Flöha DESN_FM-3-1. Er ist Bestandteil der Planungseinheit „Freiberger Mulde“ und gehört dort zum Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze Elster“. Dieser ist Bestandteil der Flussgebietseinheit Elbe.

Entsprechend der hydrogeologischen Karte (HUEK400) wird für das Erkundungsgebiet das anstehende Festgestein als hydrogeologische Einheit angegeben. Dabei handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit meist geringen bis mäßigen oder örtlich stark wechselnden Durchlässigkeiten.

Der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand des Grundwassers werden laut LfULG als gut angegeben (vgl. iDA Sachsen). Ein Risiko besteht aktuell nicht. Im Vorhabengebiet liegt die mittlere Grundwasserneubildung bei 100 bis 150 mm pro Jahr.

In einer Entfernung von ca. 1,7 km südöstlich zum Vorhabengebiet befindet sich eine Grundwassermessstelle.

Messstelle Forchheim, HyMii 3/2004 (52450001),

- Geländehöhe: 535,80 m NN
- Grundwasserleiterkomplex: Seidenberger Muskovit-Biotit-Granodiorit (Unterkambrium) und Biotit-Granit-Monzogranit (Rumburk) (Kambroordovizium)
- letzter gemessener Grundwasserstand: 532,16 m ü. NN
- unter Gelände: 3,64 m
- Messzeitpunkt: 02.05.24

Die Grundwassermessstelle liegt jedoch um ca. 80 m höher als das Vorhabengebiet (Höhe ca. 453 m ü. NN), wonach die Angaben nicht auf das Vorhabengebiet direkt übertragen werden können.

Weitere Angaben zum Grundwasserstand, -fließrichtung bzw. -flurabstand liegen aus den öffentlich zugänglichen Fachdaten des Datenportales des Freistaates Sachsen nicht vor.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwasserdargebotes bestehen durch Flächenversiegelungen/ Überbauungen, die mit Einschränkungen der Grundwasserneubildung und einem erhöhten Abfluss in die Vorflut verbunden sind, sowie aus Schadstoffeinträgen aus den Siedlungs- und Verkehrsflächen und Ablagerung von Luftschadstoffen im Zuge der allgemeinen Luftverschmutzung. Allgemein liegen für den Grundwasserkörper keine signifikanten Belastungen vor. Konkrete Daten zur Grundwasserqualität innerhalb des UG liegen nicht vor.

Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die Einschätzung der aktuellen Leistungsfähigkeit des Grundwassers erfolgt anhand der Grundwasserneubildungsrate. Sie bildet die Menge des Zuflusses von infiltriertem Wasser in das Grundwasser und ist in erster Linie abhängig von der Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten, welche den obersten Grundwasserleiter überlagern und der Menge des Niederschlages. Das Versickerungspotential ist umso höher, je durchlässiger die Versickerungszone ist. Mit steigendem Versickerungspotential steigt also das Defizit, welches durch zusätzliche Versiegelungen hervorgerufen wird.

Mit einer Schwankungsbreite von 100 mm/a bis 150 mm/a liegen die Grundwasserneubildungsraten (GWN) insgesamt im mittleren bis höheren Bereich [iDA Sachsen]. Dies lässt sich mit der geringen Wasserdurchlässigkeit der bindigen

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Deckschichten, welche überwiegend anstehen, ihrer vergleichsweise geringen Mächtigkeit sowie dem Grundwasserflurabstand (nur im direkten Bereich des Haselbachs) zwischen 1,60 m und 2,90 begründen. Ferner tragen die relativ hohen Niederschlagsmengen und die geringen Verdunstungsraten zu einer mittleren bis höheren Neubildungsrate bei.

In den Bereichen mit geringer Durchlässigkeit der Deckschichten (Gley-Pseudogley) besteht ein geringes Versickerungspotential. Damit sind die Defizite, welche durch zusätzliche Versiegelungen hervorgerufen werden, eher gering. Fehlen bindigen Deckschichten, so besteht ein höheres Versickerungspotential. Dies ist mit einer höheren Gefährdung durch zusätzliche Versiegelungen verbunden.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung und Begutachtung der im Baugelände anstehenden Bodenverhältnisse (IBES 2022) wurde auch das Grundwasser untersucht. Gemäß den Erkundungsergebnissen (vgl. Anlage 3 [IBES]) wurde im Bereich der geplanten Sammelrinne, Dammquerung und der Schussrinne kein Grundwasser erkundet. Im Bereich des Dammvorlands wurde Grundwasser erkundet, welches zurückzuführen ist auf Zuflüsse vom Hang zur direkten Vorflut Haselbach. Der zu erwartende Grundwasserstand hängt dabei stark von den Zuflüssen aus den Hangbereichen ab. Der Anfall und die Ergiebigkeit von Schichtenwässern sind unmittelbar von der Niederschlagsmenge, der Verdunstungsrate, der Oberflächenbefestigung, der Vegetation und der Einzugsgebietsgröße abhängig. Erfahrungsgemäß ist in der vegetationsarmen Jahreszeit, besonders nach der Schneeschmelze (März/April) mit verstärktem Schichtenwasseraufkommen zu rechnen. [IBES]

Empfindlichkeit / Gefährdung

Die Einstufung der Empfindlichkeit des Grundwassers erfolgt anhand des Versiegelungsgrades sowie der potenziellen Grundwassergeschüttheit.

Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher Versiegelung

Die Empfindlichkeit der Grundwasserneubildung gegenüber der Zunahme des Anteils an überbauter bzw. versiegelter Fläche wird anhand des Versiegelungsgrades sowie den natürlichen Ausgangsbedingungen beurteilt. Es wird davon ausgegangen, dass eine hohe Empfindlichkeit vorliegt, wenn die Grundwasserneubildungsrate durch natürliche Gegebenheiten oder anthropogen bedingte Vorbelastungen bereits erheblich eingeschränkt ist.

Innerhalb des UG ist der Anteil an versiegelten Flächen (Verkehrsflächen, technische Bauwerke der Talsperre) mit ca. 7 % eher gering. Durch die bereits bestehenden Vorbelastungen durch die Errichtung des Dammbauwerks ist die Grundwasserneubildung im Bereich des Damms und des Dammvorlands jedoch bereits jetzt erheblich eingeschränkt.

Aus den anthropogen bedingten Vorbelastungen und den natürlichen Gegebenheiten (geringmächtige oder fehlende bindige Deckschichten, hohe Niederschlagsmengen, geringe Verdunstungsraten, hoher Abfluss) resultiert trotz anthropogen bedingten Vorbelastungen insgesamt eine mittlere bis höhere Grundwasserneubildungsrate (im Bereich Haselbach).

Da ein Großteil der Versiegelung im Bereich des Dammbauwerks und Dammvorlands errichtet werden (keine Grundwasser bei Beprobung anstehend), wird die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher Versiegelung im UG daher als gering bis mittel eingeschätzt.

Verschmutzungsempfindlichkeit / Grundwassergefährdung

Mit der Verschmutzungsempfindlichkeit wird die Schutzwirkung der oberhalb der Grundwasserfläche gelegenen Deckschichten gegenüber Schadstoffeinträgen beurteilt. Bestimmt wird die Schutzwirkung durch die Mächtigkeit, die Durchlässigkeit und die Filterfähigkeit der Deckschichten. Hier ist anzumerken, dass die Filterwirkung mit zunehmender Zeit abnehmen kann. Die Schutzwirkung beschreibt also, in welcher Geschwindigkeit sich akute Schadensfälle auf das Grundwasser auswirken. Die vorbenannten Einflussgrößen lassen jedoch überwiegend keine Rückschlüsse auf das langzeitige Ausmaß der Verschmutzungen zu.

Das UG befindet sich in einem Trinkwasserschutzgebiet. In diesem sind Handlungen verboten, die die Trinkwasserqualität beeinträchtigen. Innerhalb des UG liegen überwiegend mittlere bis hohe Grundwasserflurabstände (> 1,60 m) im direkten Umfeld des Haselbachs vor, die durch relativ geringmächtige (ca. 0,15 m – 0,50 m) bindige Schichten überdeckt sind. Die bindigen Deckschichten haben ein hohes Speicher- und Puffervermögen gegenüber Schadstoffen. Aufgrund ihrer insgesamt

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

geringen Mächtigkeit und des mittleren bis hohen Grundwasserflurabstandes besteht hier ein geringes bis mittleres Schutzpotential. In Bereichen mit fehlenden bindigen Deckschichten ist das Grundwasser nur ungenügend vor Schadstoffeinträgen geschützt. Demzufolge besteht hier ein geringes Schutzpotential.

Aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet ist jedoch davon auszugehen, dass das Grundwasser nicht durch Schadstoffeinträge und sonstige Verunreinigungen beeinträchtigt wird.

3.4.2 Oberflächenwasser

Ausgangssituation

Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet befindet sich der Gewässerlauf des Haselbachs. Ab dem Auslauf aus dem Staudamm wird diese in einem vollständig verbauten und begradigten Verlauf geführt. Dieser Abschnitt des Oberflächengewässers wird als vollständig verändert und naturfern bewertet. Nach ca. 100 m nach Auslauf Staudamm weist der Haselbach eine natürlichere Ausprägung auf. Die morphologische Habitatqualität wird aber hier als hoch eingestuft.

Stillgewässer

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Talsperre Forchheim als künstlich angelegtes Staugewässer. Das Ufer ist hier nur im Westen durch den Staudamm befestigt. Alle anderen Ufer stellen sich als naturnahe Ufer dar.

Vorbelastung

Mögliche Vorbelastungen können durch Schadstoff- bzw. Nährstoffeinträge bestehen.

Das UG befindet sich in einem Trinkwasserschutzgebiet. In diesem sind Handlungen verboten, die die Trinkwasserqualität beeinträchtigen. Die angrenzenden Flächen werden als Wald und als extensive genutzte Grünlandbereich genutzt. Aufgrund der Ausweisung als Trinkwasserschutzgebiet und der Landnutzung, ist davon auszugehen, dass kaum bis keine Vorbelastungen, z.B. durch den Einsatz von Düngemitteln, Nährstoffauswaschungen bzw. Belastungen aus dem Wartungsverkehr der Talsperre bestehen.

Derzeitige Leistungsfähigkeit

Zur Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer gehören u. a. ihr Selbstreinigungsvermögen und ihre Lebensraumfunktion. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Leistungsfähigkeit mit der Abnahme der Störungsintensität erhöht. Daher erfolgt die Beurteilung der Oberflächengewässer anhand des Natürlichkeitsgrades.

Der Haselbach stellt sich ab Auslauf aus dem Dammbauwerk als ca. 95 m langes ausgebautes (U-Profil) Gewässer dar (Ablaufgerinne / technisch verbaut). Demnach ist er als naturfernes Gewässer mit einer sehr geringen Funktion als Lebensraum sowie sehr geringem Selbstreinigungsvermögen einzustufen. Seine Leistungsfähigkeit ist als sehr gering einzuordnen. Nach ca. 95 m geht das Ablaufgerinne in den naturnahen Verlauf des Haselbachs über. Seine Ufer sind mit Gehölzen bestockt, angrenzend befindet sich der auf den Nass- und Feuchtwiesen in den letzten Jahren entwickelte Erlen-Eschen-Wald. Insgesamt liegt für den naturnahen Verlauf des Haselbachs ein sehr hoher Natürlichkeitsgrad vor. Demnach ist dieser Teilbereich als naturnahes Gewässer mit einer hohen Funktion als Lebensraum sowie eines sehr hohen Selbstreinigungsvermögens einzustufen. Seine Leistungsfähigkeit ist als sehr hoch einzuordnen.

Die Talsperre Forchheim ist ein künstlich angelegtes Staugewässer. Das Ufer ist hier jedoch nur im Westen durch den Staudamm befestigt. Der südliche Uferbereich weist einen dichten Gehölzsaum (> 35,00 m) mit anschließender Grünlandnutzung, das nördliche Ufer weist eine gestufte Ufervegetation (Stauden/ Schilf und Gehölze - > 20,00 m) mit anschließendem Wirtschaftsweg auf. Die meisten Schadstoffe im Bereich von Straßen setzen sich innerhalb eines Streifens von ca. 15 m ab, so dass in diesem Zusammenhang, auch in Anbetracht der geringen Frequentierung der Straße, die Vorbelastung des Gewässers eher gering sein dürfte. Aufgrund der höheren Strukturvielfalt, den überwiegend unbefestigten Uferbereichen sowie der in Teilbereichen vorhandenen Ufervegetation werden der Natürlichkeitsgrad und das potenzielle

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Selbstreinigungsvermögen als mittel bis hoch eingestuft. Entsprechend besitzt das Gewässer eine mittlere bis hohe Leistungsfähigkeit.

Empfindlichkeit / Gefährdung

Kriterium für die Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen (Verschmutzungsempfindlichkeit) der Oberflächengewässer ist das Selbstreinigungsvermögen. Naturnahe Gewässer besitzen ein hohes Selbstreinigungsvermögen. Durch Schadstoffeinträge wird die Pufferkapazität der Gewässer jedoch erheblich herabgesetzt und ihre Leistungsfähigkeit deutlich gemindert.

Der verbaute Lauf des Haselbachs hat ein sehr geringes Selbstreinigungsvermögen und ist daher sehr empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Der naturnahe Lauf des Haselbachs hat ein sehr hohes Selbstreinigungsvermögen und ist daher wenig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Das Selbstreinigungsvermögen der Talsperre Forchheim wird hier als mittel bis hoch eingestuft. Begründet wird dies mit den z. T. naturnahen Uferzonen vor allem im Norden und Süden. Demnach wird hier die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen als mittel eingestuft.

Da sich das UG und die Talsperre Forchheim in einem Trinkwasserschutzgebiet befinden, in den Handlungen zur Gefährdung des Wassers verboten sind, ist davon auszugehen, dass keine Schadstoffeinträge in das Gewässer stattfinden werden. Gegenüber baulichen Veränderungen sind naturnahe Fließgewässer generell sehr empfindlich.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Ausgangssituation

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der forstlichen Klimastufe „Untere Berglagen und Hügelland mit trockenem Klima“. Klimatisch ist das Untersuchungsgebiet zunehmend kontinental beeinflusst. Dies zeichnet sich durch abnehmende Niederschlagshöhen sowie die Zunahme von Leegebieten aus. [MANNSFELD / SYRBE].

Tab.9: Angaben zum Klima / Hydrologie im Untersuchungsgebiet – Naturraum Riedelland bei Lengfeld

Klima	Beschreibung
Klimatyp	Feuchtes Unteres Bergland (N 750-900mm; T 6,5-7,2°)
Bioklima	geringe / randliche Kaltluftbildung
Jahrestemperatur	7,2 °C
Jahresniederschlag	848 mm/a
Grasverdunstung	510 mm/a
Jahresabfluss	422 mm/a

Vorbelastung

Derzeit liegen keine aktuellen Messwerte zur Luftqualität im UG vor. Es wird jedoch eingeschätzt, dass die Emissionen von Stäuben, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, schwefelorganische Verbindungen und Stickoxide, mit der Reduzierung von Feuerungsanlagen bzw. dem Einsatz moderner Technologien in den letzten Jahren deutlich rückläufig sind.

Die Vorbelastungen durch die Emissionen des Verkehrs (NO₂) von der B 101 werden, bedingt durch die Lage und die Entfernung, als relativ gering eingeschätzt.

Derzeitige Leistungsfähigkeit

Als Indikator für die lokalklimatische Leistungsfähigkeit des UG dient die klimatische Ausgleichsfunktion der Flächen. Mit ihr werden die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen klimatologisch positiv oder negativ wirksamen Räumen beschrieben.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Sie stehen in räumlichen Bezug zueinander, sofern die gering belastete Kaltluft der Ausgleichsräume den belasteten Bereichen (Wirkungsräume) zufließen kann. Bedingt durch die geringe Größe des UG werden die angrenzenden Räume in die Betrachtung einbezogen.

Die Flächen im UG sind zum Teil mit Gehölzen bestanden bzw. stellen sich als Offenland oder Wasserflächen dar. In den Randbereichen wird das Grünland landwirtschaftlich genutzt. Die offenen Flächen und Wasserflächen (v.a. Talsperre) stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar, die für das Umland (Siedlungsgebiete) bioklimatische bzw. lufthygienische Ausgleichsfunktionen ausüben können. Auf diesen Flächen entsteht nachts, bei austauscharmen Hochdruckwetterlagen, kalte und gering belastete Luft. Diese Luft sammelt sich in Senken des Geländes und fließt den Tallagen zu. Die Funktion einer Kaltluftabflussbahn nimmt hier insbesondere das Haselbachtal ein.

Barrieren für den Kaltluftabfluss innerhalb des UG stellen v. a. die Wald- und Gehölzflächen am Haselbach sowie der Staudamm dar. Sie erschweren den ungehinderten Abfluss in Richtung des Siedlungsraumes von Forchheim. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes, ihrer Größe und Topographie können die Kaltluftentstehungsflächen nur bedingt als Ausgleichsräume den Wirkungsräumen des Siedlungsraumes von Forchheim zugeordnet werden. Ihre Leistungsfähigkeit wird daher als mittel eingeschätzt.

Empfindlichkeit / Gefährdung

Die Kriterien Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffimmissionen sowie Empfindlichkeit der bioklimatischen Ausgleichsfunktion der Flächen werden zur Beurteilung der klimaökologischen Empfindlichkeit des Plangebietes gegenüber baulichen Maßnahmen herangezogen.

Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Schadstoffimmissionen

Die lokale Belüftungssituation ist ein maßgeblicher Einflussfaktor auf die Empfindlichkeit eines Raumes gegenüber Schadstoffimmissionen. In Bereichen mit vermindertem Luftaustausch, z. B. in Senken, ist die Empfindlichkeit höher als in exponierten, gut belüfteten Bereichen.

Durch die unterschiedliche Neigung des Geländes im UG (im Bereich des Staudamms stark geneigt / im Bereich Haselbach und angrenzende Gehölzflächen wenig geneigt) und die gehölzbestandenen Flächen am Fuß des Staudamms kann von einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffimmissionen ausgegangen werden.

Empfindlichkeit aufgrund der Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich

Es wird davon ausgegangen, dass die Auswirkungen durch die Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit umso erheblicher sind, je höher die Bedeutung der Ausgleichsfunktion für die bioklimatischen Wirkungsräume ist.

Positive bioklimatische Einflüsse auf das Umland des UG haben insbesondere die Offenlandbereiche in den Randlagen. Diese Flächen stehen nur in mittelbarem Zusammenhang mit der Ortschaft Forchheim und sind daher nur bedingt empfindlich gegenüber Einschränkungen ihrer bioklimatischen Leistungsfähigkeit. Die Flächen mit Gehölzbestand stellen einen kleinräumigen Kaltluftammelbereich mit vermindertem Luftaustausch dar. Hier sollte eine Belastung mit Schadstoffen vermieden werden.

3.6 Schutzgut Landschaft

Unter dem Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Neben der Summe objektiv gegebener Strukturen und Verhältnisse bestimmt insbesondere die subjektive Interpretation der Realität durch den betrachtenden Menschen den Wert der Landschaft. Mit dem Begriff „Landschaftsbild“ wird in etwa die inhaltliche Aussage des § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfasst, wonach Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern sind.

Das Landschaftsbild setzt sich aus den visuell, akustisch und olfaktorisch wahrnehmbaren Einzelinformationen zusammen, die jede für sich den Wert des Landschaftsbildes beeinflussen. Diese Einzelinformationen gehen aus den naturräumlichen Gegebenheiten (Relief – Gestein – Boden, Klima, Vegetation) und historisch gewachsenen, nutzungsbezogenen

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

menschlichen Tätigkeiten (Landnutzungsformen, Bauarten, Siedlungsstrukturen etc.) hervor.

Ausgangssituation

Der Bereich des Bauvorhabens befindet sich im unmittelbaren Umfeld des Absperrbauwerkes der Talsperre Forchheim. Es umfasst Teile des Staudamms mit einer Höhe von 15 m gegenüber dem Talboden sowie den relativ flachen Vorbereich des Staudamms bis zum Haselbach und die angrenzende Hanglage nach Osten. Das Landschaftsbild ist daher von der bewegten Geländemorphologie und dem Wechsel aus offenen Grünlandflächen (Wirtschaftsgrünland, begrünter Staudamm) und Gehölzstrukturen geprägt.

Für das UG wird im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Landschaftsbild / Landschaftserleben) aufgeführt. Hier soll das Landschaftsbild in seiner natur- und kulturlandschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie räumlichen Differenziertheit bewahrt und dem Charakter der Landschaft entsprechend gestaltet werden. Bauwerke sollen landchaftsgerecht errichtet werden.

Vorbelastung

Generell entstehen die Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Ergebnis des Verlustes natur- und kulturräumlicher Qualitäten und dem Einbringen für die Landschaft untypischer bzw. störender Elemente. Dies geht einher mit der Einschränkung bzw. dem Verlust des besonderen Charakters oder Eigenart der historisch gewachsenen Kulturlandschaft.

Durch die intensive Landnutzung durch die Wasserwirtschaft hat sich die Landschaft in den letzten Jahrzehnten verändert. Das Tal des Haselbachs wurde durch ein Dammbauwerk und der Anstauung des Haselbachs zur Talsperre Forchheim verändert. Der einst naturnah mäandrierende Bachlauf ist in diesem Bereich nicht mehr vorhanden.

Zu den störenden Elementen des Landschaftsbildes gehören vor allem der 15 m hohe Staudamm und die technische Infrastruktur der Talsperre Forchheim.

Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die Bedürfnisse nach Wiedererkennung und Abwechslung bestimmen entscheidend das subjektiv erlebte Erscheinungsbild einer Landschaft. Demgemäß lässt sich die ästhetische Qualität einer Landschaft im Wesentlichen aus ihren charakteristischen Elementen und ihrer natürlichen Vielfalt ableiten. Sie können zur Beurteilung des Landschaftsbildes herangezogen werden.

Die durch die wasserwirtschaftliche Nutzung entstandene Landschaft mit Staudamm und technischer Infrastruktur sowie die mangelnde Pflege der einst besonders wertvollen und geschützten Feucht- und Nasswiesen entlang des Haselbachs besitzt die Landschaft eine eingeschränkte Vielfalt. Höherwertig sind hingegen die weiteren Wald- und Gehölzstrukturen sowie der naturnah mäandrierende Verlauf des Haselbachs. Sie verfügen über eine geringere Störungsintensität und stellen gliedernde und verbindende Strukturen der Landschaft dar. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das Landschaftsbild innerhalb des UG wenig abwechslungsreich darstellt. Blickbeziehungen sind durch den dichten Gehölzaufwuchs am Haselbach und die Tallage am Staudamm kaum vorhanden bzw. stellt der Staudamm eine visuelle Grenze zur umliegenden Landschaft dar.

Durch die Ausweisung als Flächennaturdenkmal wurde das Potenzial der Fläche bereits erkannt und das Ziel des Erhalts der einst bestehenden Strukturen und Nutzungen (v.a. Erhalt Feucht- und Nasswiesen) bzw. der Entwicklung im Sinne der Unterschutzstellung ausgesprochen.

Empfindlichkeit / Gefährdung

Die Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes erfolgt anhand der visuellen, akustischen und olfaktorischen Belastbarkeit gegenüber menschlichen Einflüssen. Eine hohe Empfindlichkeit bedeutet, dass durch ein Minimum an Veränderung ein Maximum an Störwirkung hervorgerufen wird.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

In den Bereichen um den Staudamm bestehen aufgrund der bereits vorhandenen technischen Infrastruktur der Wasserwirtschaft eine geringe Empfindlichkeit gegenüber weiteren visuellen Beeinträchtigungen.

Innerhalb des Bereichs um den Haselbach mit den gewässerbegleitenden Gehölzen, Feuchtwiesen und dem Wald ist die Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen aufgrund der höheren Strukturvielfalt der Landschaft als mittel einzuschätzen.

Innerhalb des Gebietes sind keine akustischen und olfaktorischen Belastungen feststellbar gewesen. Demnach wird die Empfindlichkeit des UG in diesem Zusammenhang als hoch eingeschätzt.

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im direkten Untersuchungsbereich und näheren Umfeld sind keine Denkmäler, Denkmalensembles oder Bodendenkmäler verzeichnet. Der Ortskern Forchheims, als archäologisch bedeutsames Denkmal „Historischer Ortskern“ (Mittelalter) geführt, unterliegt dem sächsischen Denkmalschutzgesetz.

Durch die Realisierung des Vorhabens wird dieser archäologisch bedeutsame Bereich nicht tangiert, vielmehr wird er durch das Vorhaben geschützt, da die geplante Maßnahme notwendig ist, um die aktuellen Anforderungen an die Hochwassersicherheit der Anlage zu erfüllen bzw. herzustellen und damit den Betrieb und die Unterhaltung der Talsperre und ihrer Anlagen zu sichern sowie eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur auszuschließen.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Anhand der unter Kap. 2.2 und 3 dargestellten Schutzgüter wird eine schutzgutbezogene Bewertung der Erheblichkeit des Eingriffs vorgenommen. Des Weiteren werden die Kompensationsfähigkeit und die Reversibilität der Auswirkungen berücksichtigt.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

4.1.1 Bauzeitlich, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Bauzeitlich bedingt ist mit Beeinträchtigungen in Form von Lärm, Staub, Erschütterungen und Abgasbelastungen zu rechnen, die mit geeigneten Mitteln vermindert werden können. In der Hauptsache handelt es sich um bauzeitlich und lokal begrenzte Auswirkungen. Eine dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Menschen ist nicht zu prognostizieren.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da die Anlage lediglich im Hochwasserfall in Anspruch genommen werden. Eine gelegentliche Wartung der Anlage geht nicht über den bisherigen Umfang des Unterhaltungsdienstes der Talsperre Forchheim hinaus. Vom Vorhaben gehen keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf den Menschen und hier insbesondere seiner Gesundheit aus.

Vielmehr ist von einer positiven Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen auszugehen, da die geplante Maßnahme notwendig ist, um die aktuellen Anforderungen an die Hochwassersicherheit der Anlage zu erfüllen bzw. herzustellen und damit den Betrieb und die Unterhaltung der Talsperre und ihrer Anlagen zu sichern sowie eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur auszuschließen.

Durch die Herstellung der Hochwassersicherheit wird vielmehr der Schutz der Unterlieger bei Extremereignissen wesentlich verbessert. Es sind bei der Realisierung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten.

4.1.2 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Schutz notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V3_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Belastung der Luft

Aufgrund der geringen Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Fazit

Aufgrund der Einhaltung und Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit insgesamt als gering einzustufen. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des Menschen sind durch Lärm- und Staubimmissionen, durch optische Störungen sowie die Erzeugung von Abfällen nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Tiere

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages für das Vorhaben wurden die Auswirkungen auf das Vorkommen geschützter Arten (insb. Vögel, Fledermäuse, Amphibien) untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere sind teilweise nicht auszuschließen.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

4.2.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen

Durch die Bautätigkeiten ist eine Steigerung der Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von lärmempfindlichen Tierarten und damit einer Beeinträchtigung derer Lebensräume führen. Hierzu zählen z. B. Fledermäuse, die durch ihre Form der Jagd mittels Gehörsinns (Echoortung) ein besonders weites Hörspektrum aufweisen. Da die Baumaßnahmen nur während Tagesstunden vorgesehen sind, ist baubedingt nicht mit einer nachhaltigen Störung für die vorkommenden Fledermausarten zu rechnen. Daneben gelten einige Vogelarten als lärmempfindlich.

Die Immission von Stäuben und z. T. toxischen Fremdstoffen kann eine Biozönose stark beeinträchtigen, wobei die Wirkungen dabei nicht immer sofort offensichtlich sind. So kann beispielsweise das Überstäuben von blütenreichen Säumen diese für Insekten unattraktiv machen und diesen Lebensraum damit auch für die Prädatoren der Insekten (z. B. Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Vögel) entwerten. Abgase von Baufahrzeugen und Baumaschinen können temporär zu einer erhöhten Schadstoffbelastung auf dem Untersuchungsgebiet führen. Weiterhin besteht die Gefahr, dass Stäube angrenzende Gehölzstrukturen für die Nistplätze der Brutvögel unbrauchbar machen oder eine Aufgabe der bereits vorhandenen Nistplätze bewirken. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeit sind bei störungsfreiem Bauverlauf keine erheblichen Auswirkungen durch Schadstoffeintrag auf das Schutzgut Tiere zu erwarten.

Während der Bautätigkeiten kann es zudem zu Erschütterungen bspw. durch den Betrieb großer, schwerer Baumaschinen bzw. Transportfahrzeuge kommen. Diese können eine vergrämende Wirkung auf bodenbewohnende Tierarten sowie in der näheren Umgebung lebende Vogel- und Fledermausarten haben.

Baubedingt sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders brütende Vogelarten oder im bzw. auf dem Boden lebende, wenig mobile, nicht fliegende Tierarten. Gehölzentfernungen und der Umbau von Bauwerken während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung von im Nest liegenden Eiern zur Folge haben. Auch Fledermäuse sind vor allem während der Wochenstubenzeit durch derartige Eingriffe bedroht.

Durch Bau- und Fällarbeiten kann es zur Zerstörung von potenziellen Lebensstätten von Artengruppen wie Vögeln, Fledermäusen oder Amphibien kommen. Infolgedessen sind Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Bauarbeiten während der Brutzeit einheimischer Vogelarten können zur Verletzung bzw. Tötung von Jungtieren führen oder die Zerstörung der Nester bzw. der im Nest liegenden Eier zur Folge haben. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie das Absenken und Trockenlegen der Gewässer kann des Weiteren die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Reproduktions- und Lebensstätten bspw. von Amphibien zur Folge haben.

Durch die notwendigen Arbeiten sowie dazugehöriger Stellflächen und Zuwegungen kommt es zu temporären Zerschneidungen vorhandener Lebensräume während der Bauphase.

Die Baumaßnahmen sind nur in den Tagesstunden vorgesehen. Sollte eine Beleuchtung notwendig werden, kann dies zu optischen Störungen lichtempfindlicher Arten führen

4.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von flächigen und linearen Gehölzbeständen sowie von einem Abschnitt des naturnahen Verlaufs des Haselbachs sind Biotope mit hohem bis sehr hohem Wert (Erlen-Eschen-Wald, Laubmischwald, gewässerbegleitenden Gehölze, Naturnaher Bach) betroffen. Diese Flächen gehen als Lebensraum für bodenlebende Tierarten sowie Vögel und Fledermäuse dauerhaft verloren bzw. werden beeinträchtigt.

Mit dem Verlust von Erlen-Eschen-Wald, Laubmischwald, gewässerbegleitenden Gehölze und eines Abschnitts des naturnahen Bachlaufs durch die Überbauung sind dauerhafte Verluste an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere verbunden. Ihr Verlust ist demnach ein Eingriff, der durch entsprechende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist.

Die Rodungen sind aus technischer Sicht unvermeidbar, da die Variante der Trassenführung die Vorzugsvariante darstellt.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Zudem werden Rodungen als auch Pflegemaßnahmen wichtig, da das vornehmliche Ziel der Wiederherstellung von artenreichen Feuchtwiesen Rodungen bedingen.

Im oberen Abschnitt der Hangentlastungsanlage entsteht durch das Rinnenprofil eine Barrierewirkung für bodenlebende Tiere. Im unteren Bereich erfolgt eine naturnähere Ausgestaltung der Anlage, so dass eine Querung in diesen Bereich auch für bodenlebende Tierarten möglich ist.

4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Hinsichtlich betriebsbedingter akustischer und visueller Störungen ist keine Erhöhung der aktuellen Vorbelastungen zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass sich die im Wirkungsbereich lebenden Arten an die bestehenden Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störungen angepasst haben und somit nicht mit dauerhaften betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

4.2.4 Maßnahmen

Um die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden sind folgenden Maßnahmen zur Vermeidung entsprechend dem Artenschutzbeitrag umzusetzen.

- V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung
- V2_{ASB} - Bauzeitenregelung
- V3_{ASB} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V4_{ASB} - Erhalt und Schaffung von Gehölzstrukturen
- S1_{ASB} - Amphibienschutzzaun - Schutz der Amphibien durch eine Amphibienschutzzaun während der Bauphase
- S2_{ASB} - Bergung und Umsetzung von Amphibien
- S3_{ASB} - Umsetzung und Schutz von Waldameisennestern

Im Zuge der geplanten Fällungen von potenziellen Habitatbäumen gehen (potenzielle) Fortpflanzungs- und Lebensstätten verschiedener Vogel- und Fledermausarten verloren. Als vorgezogene Maßnahmen für den Artenschutz sind Niststätten und Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat zu schaffen (CEF1-Maßnahme).

Fazit

Für die regelmäßig im Gebiet vorkommenden Vogelarten, auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse, ist nicht von einer Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen.

4.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für die geplante Hochwasserentlastungsanlage wurden u. a. die Auswirkungen auf Pflanzen und schutzwürdige Biotope untersucht. Diese werden im Folgenden näher erläutert:

4.3.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen

Gemäß vorliegender technischer Planung werden durch den Baubetrieb hochwertige Biotopstrukturen wie feucht-nasse Staudenflächen und Wald- und Gehölzflächen sowie Grünlandflächen in Anspruch genommen. Diese Flächen werden nach Beendigung der Maßnahme wieder rekultiviert bzw. wieder bepflanzt, insofern es dem Leitbild der Planung entspricht.

Schützenswerte Gehölzbestände stehen angrenzend an den Bereich des geplanten Baufeldes. Damit sind sie während der gesamten Bauzeit gegenüber Beschädigungen an Stamm, Wurzel und Krone gefährdet. Bei entsprechender Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen bzw.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

nachhaltigen Auswirkungen auf die entsprechenden Gehölze bestehen.

Die baubedingte Rodung der Gehölzflächen v. a. zwischen Dammbauwerk und Haselbach (Laubmischwald und Erlen-Eschen-Wald) wird durch die Errichtung der BE-Flächen notwendig. Ihre Dimensionierung ergibt sich aus der technischen Planung. Die Gehölze in diesem Bereich sind jedoch erst in den letzten Jahren durch mangelnde Pflege der Feuchtwiese aufgekommen. Diese sind nicht typisch für das FND Haselbachwiesen. Im Rahmen von Pflegemaßnahmen würden diese Gehölze auch entfernt werden müssen. Die Beseitigung der Gehölze führt zu einem Eingriff, welcher als erheblich für das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt eingestuft wird.

Der Verlust von linearen Gehölzbeständen (Waldrandbereiche, Baumreihe, gewässerbegleitenden Gehölze) während der Bauzeit führt zu einem Verlust von typischen Landschaftselementen. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der linearen Gehölzbeständen werden als erheblich eingeschätzt, da Gehölzbestände einer längeren Entwicklungszeit unterliegen.

Weiterhin kommt es zu Verlusten von Grünland. Für die Bereiche der Baustraßen / BE-Flächen sind diese Verluste temporär. Nach Beendigung der Bautätigkeit werden diese Flächen wieder hergestellt und werden sich kurz bis mittelfristig wieder regenerieren. Die feucht-nassen Staudenfluren haben eine längere Regenerationszeit. Jedoch werden auch diese Flächen nach Bauende wieder begrünt. Insgesamt werden die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Grünlandflächen als nicht erheblich für das Pflanzen und biologische Vielfalt eingeschätzt.

4.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Schussrinne mit anschließendem Tosbecken sowie Gerinne in Richtung Haselbach durchschneidet eine vorhandene Waldfläche gem. SächsWaldG und greift in den naturnahen Verlauf des Haselbachs ein. Dieser Bereich ist gleichzeitig ausgewiesen als Flächennaturdenkmal sowie als gesetzlich geschütztes Biotop. Bei der Bestockung handelt es sich im Wesentlichen um typische Auengehölze junger Altersklassen (Anflug).

Durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sind Biotope mit hohem bis sehr hohem Wert (Erlen-Eschen-Wald, Laubmischwald, gewässerbegleitenden Gehölze, Naturnaher Bach) betroffen. Durch den Bau werden dauerhaft Flächen versiegelt.

Mit dem Verlust von Erlen-Eschen-Wald, Laubmischwald, gewässerbegleitenden Gehölze und eines Abschnitts des naturnahen Bachlaufs durch die Überbauung sind dauerhafte Verluste an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere verbunden. Ihr Verlust ist demnach ein Eingriff, der durch entsprechende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist.

Die Rodungen sind aus technischer Sicht unvermeidbar, da die Variante der Trassenführung die Vorzugsvariante darstellt. Zudem werden Rodungen als auch Pflegemaßnahmen wichtig, da das vornehmliche Ziel der Wiederherstellung von artenreichen Feuchtwiesen Rodungen bedingen.

4.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Biotopflächen im Bereich der Wartungswege sind beständigen Belastungen durch Schadstoffemissionen ausgesetzt, wenn auch nur durch eine geringe Frequentierung. Durch das Vorhaben wird keine Erhöhung der Wartungsgänge erwartet. Es kommt demnach nicht zu einer Erhöhung der Schadstoffeinträge. Insgesamt ist also keine Verschlechterung der Ausgangssituation zu erwarten. Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biotope werden nicht negativ verändert.

4.3.4 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Schutz von Biotopen notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung
- V4_{ASB} - Erhalt und Schaffung von Gehölzstrukturen
- S1_{LBP} - Sicherung und Schutz von Gehölzbeständen durch einen Bauzaun während der Bauphase

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

- S2_{LBP} - Sicherung und Schutz hochwertiger Biotope durch einen Bauzaun während der Bauphase
- S3_{LBP} - Sicherung und Schutz des Haselbachs während der Bauzeit

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt sowie der vorgesehenen Schutzmaßnahmen erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Tab.10: Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche
343 m ²	1	343 m ²
260 m ²	1	260 m ²
456 m ²	1	456 m ²
213 m ²	1	213 m ²
8.021 m ²	1	8.021 m ²
760 m ²	1	760 m ²
345 m ²	1	345 m ²
Summe Kompensationsfläche		10.398 m²

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt sind die nachfolgend aufgeführten Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- A1 - Wiederherstellung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiese
- A2 - Wiederherstellung des artenreichen Feuchtgrünlands
- A3 - Wiederherstellung von gewässerbegleitenden Gehölzen
- A4 - Anlage einer Feldhecke mit ruderalem Saum
- A5 - Pflanzung und Entwicklung eines gestuften Waldgehölmantels
- A6 - „Waldumbau am Hüttenteich“, Flurstück 532, Gemarkung Berthelsdorf / Erzgebirge, Gemeinde Weißenborn / Erzgebirge, Landkreis Mittelsachsen,
- A7 - „Naturnahe Gestaltung Forchheimer Dorfbach“, Flurstück 508/10, Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld, Erzgebirgskreis
- A8 - Ökokonto-Maßnahme „Abbruch Schaltgerätekwerk Rochlitz“ in der Gemeinde Rochlitz, Gemarkung Rochlitz, Landkreis Mittelsachsen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und biologische Vielfalt.

Tab.11: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Maßnahme		Kompensationsfläche
A1	Wiederherstellung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiese	3.085 m ²
A2	Wiederherstellung des artenreichen Feuchtgrünlands	343 m ²
A3	Wiederherstellung von gewässerbegleitenden Gehölzen	456 m ²
A4	Anlage einer Feldhecke mit ruderalem Saum	670 m ²
A5	Pflanzung und Entwicklung eines gestuften Waldgehölmantels	293 m ²

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Maßnahme		Kompensationsfläche
A6	Waldumbau am Hüttenteich	4.410 m ²
A7	Naturnahe Gestaltung Forchheimer Dorfbach	550 m ²
A8	Ökokontomaßnahme Abbruch Schaltgerätewerk Rochlitz (Entsiegung und Entwicklung einer naturnahen Auengrünlandfläche mit Gehölzanteilen)	Anrechnung von Kompensationspunkten
Summe Kompensationsfläche		9.257 m² + Anrechnung von Kompensationspunkten für eine Fläche von 1.141 m ²

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt vollständig kompensiert.

Fazit

Der Bau der Hochwasserentlastungsanlage wird als Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt bewertet. Durch die Überbauung entstehen Biotopverluste überwiegend im Bereich von flächigen und linearen Laubgehölzbeständen sowie eines naturnahen Abschnittes des Haselbachs

Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auszugehen.

4.4 Schutzgut Boden und Fläche**4.4.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen**

Bauzeitlich kann es zur Überprägung und Verdichtung von Bodenflächen und zum Eintrag von Schadstoffen kommen. Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist erforderlich. Der Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche wird dabei auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt und die bauzeitlichen Inanspruchnahmen werden vollständig wiederhergestellt.

Bei den Böden handelt es sich um anthropogen überprägte Böden im Bereich des Dammbauwerkes und des ausgebauten Haselbachs sowie um fluviatil geprägte Böden im Dammvorland zwischen Haselbach und Dammfuß.

Die feinkörnigen / fluviatilen Böden innerhalb des Baubereiches sind besonders verdichtungsempfindlich. Bedingt durch den Bau des Dammbauwerkes sowie die landwirtschaftliche Nutzung der Böden in den Randbereichen bestehen bereits Vorbelastungen hinsichtlich der Bodenverdichtung.

Es wird davon ausgegangen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes kommt. Voraussetzung dafür ist eine fachgerechte Bauausführung und die Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung. Es kommt durch die bauzeitliche Inanspruchnahme des Bodens zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Sofern der Baubetrieb fachgerecht und unter Einhaltung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen ausgeführt wird, ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes führen.

4.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Es ist der Neubau einer linkseitigen Hangentlastung der TS Forchheim auf einer Länge von 155 m und einer Breite zwischen 7 und ca. 15 m geplant. Die geplante Maßnahme ist teilweise in bisher unversiegeltem Gelände (Dammvorland zwischen Haselbach und Dammfuß) bzw. teilweise in teilversiegeltem/versiegeltem Gelände (Dammbauwerk und ausgebauter Haselbach) vorgesehen.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Mit dem Abtrag, Auftrag bzw. der Umschichtung und Verdichtung des Bodens sowie der Flächenversiegelung werden in den Boden am Standort eingegriffen bzw. die bestehenden Bodenstrukturen grundlegend verändert bzw. beseitigt. Dies kann in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Funktionsfähigkeit zu Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen führen.

Vom Bauvorhaben sind zum großen Teil Böden mit Vorbelastungen aus anthropogen überprägte Böden (Dammbauwerk) sowie aus bereits bestehender Versiegelung / Überbauung (Wege, Bauwerke, ausgebauter Haselbach) betroffen. Im Vorfeld des Dammfußes zwischen Haselbach und Dammfuß handelt es sich jedoch um fluvial geprägte Böden.

Die Überbauung und Versiegelung / Teilversiegelung der bisher unversiegelten Flächen führt zum dauerhaften Funktionsverlust des Bodens. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind in diesen Bereichen als erheblich einzustufen.

Die Intensität der Beeinträchtigung ist jedoch vom Versiegelungsgrad bzw. der Rückhaltung des Oberflächenwassers abhängig. Für teilversiegelte Flächen des untersuchten Vorhabens wird ein Versiegelungsgrad von 50% (Schotterwege) bzw. 75% (Bach mit naturferner Uferverbauung) angesetzt. Dementsprechend reduzieren sich die Beeinträchtigungsintensität und damit auch der Umfang der Überbauung um 50% bzw. 75%.

Gemäß Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan wird zusätzlich zur Versiegelung im Bestand eine Fläche von 3.139 m² neu versiegelt. Davon sind 1.624 m² vollversiegelt und 1.515 m² teilversiegelt. Der Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche wird auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt. Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen werden ausgeglichen und kompensiert.

Tab.12: Umfang Neuversiegelung im Untersuchungsgebiet

Neuversiegelung	Flächengröße in m ²	Prozent in %
Untersuchungsgebiet gesamt	57.360	100,00
Planung - Neuversiegelung gesamt	3.139	5,48
Bach, Uferverbauung naturfern (teilversiegelt / 75 %)	1.304	2,28
Bach, begradigt, verbaut (vollversiegelt / 100 %)	134	0,24
Bauwerk an Gewässer, Auslauf, Brücke, Gebäude (vollversiegelt / 100 %)	1.490	2,60
Wirtschaftsweg, geschottert, mit ruderalem Saum (teilversiegelt / 50%)	211	0,36

4.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Ausbau bzw. Neubau der HWE ist keine Erhöhung des Wartungsverkehrs zu erwarten. Derzeit wird die Dammkrone bzw. der bestehende Wirtschaftsweg am luftseitigen Damm durch Fahrzeuge genutzt. Zudem erfolgt nur eine sporadische Nutzung durch die Fahrzeuge. Die ergänzende HWE-Anlage selbst ist nur im Hochwasserfall in Betrieb. Von dieser gehen keine weiteren Belastungen für den Boden aus.

Aufgrund der geringen Frequentierung durch Wartungsfahrzeuge sind keine weiteren Veränderungen der Filter-, Puffer und Stoffumwandlungseigenschaften von Bedeutung.

4.4.4 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Schutz notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung
- V1_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen
- V2_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Stoffeinträgen in den Boden und das Gewässer

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

- S4_{LBP} - Sicherung und Schutz des Oberbodens

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung sowie die Nutzung bestehender Zuwegungen verhindern unnötige Bodenversiegelung und -verdichtung. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen vollständig rückgebaut. Der anlage- und baubedingte Oberbodenabtrag soll schonend erfolgen. Die Bodenmieten sind zum Schutz vor Wind- und Wassererosion zu begrünen, da sich das Bauvorhaben in einem Gebiet mit besonderer potenzieller Erosionsgefährdung befindet. Der zwischengelagerte Boden ist nach Bauabschluss möglichst wiederzuverwenden, insbesondere für die baubedingt entstehenden Bereitstellungsflächen auf dem Grünland und die Bauflächen im Bereich des Haselbachs. Für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen sind biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden, da sich das Vorhaben in einem Trinkwasserschutzgebiet befindet.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Tab.13: Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche

Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche
3.139 m ²	1	3.139 m ²
Summe Kompensationsfläche		3.139 m²

Durch den Eingriff erfolgt eine zusätzlich permanente Flächeninanspruchnahme von ca. 3.139 m², wobei 1.515 m² teilversiegelt und 1.624 m² vollständig versiegelt werden. Hinzu kommt eine temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 12.027 m² (vgl. Tab. 2).

Nach LfULG (2009) sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Dabei wird für Teilversiegelungen von einem effektiven Versiegelungsgrad von 50 % bis 75 % ausgegangen.

Für die großflächige Entsiegelung einer Fläche von ca. 3.139 m² stehen in der näheren Umgebung bzw. im selben Naturraum keine Maßnahmen zur Verfügung. Mangels Alternativen wird daher für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und Fläche auf die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme zurückgegriffen.

- A8 - Ökokonto-Maßnahme „Abbruch Schaltgerätekwerk Rochlitz“ in der Gemeinde Rochlitz, Gemarkung Rochlitz, Landkreis Mittelsachsen

Diese Maßnahme befindet sich im benachbarten Naturraum Mulde-Lösshügelland im Flusseinzugsgebiet der Elbe. Die Biotope und Entwicklungsziele im UG entsprechen dieser Ersatzmaßnahme. Die bereits realisierte Ökokonto-Maßnahme A8 - „Abbruch Schaltgerätekwerk Rochlitz“ wird als Kombinationsmaßnahme für Entsiegelung, Biotopausgleich und Grundwasserneubildung genutzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche.

Tab.14: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und Fläche

Maßnahme		Kompensationsfläche
A8	Ökokontomaßnahme Abbruch Schaltgerätekwerk Rochlitz (Entsiegelung und Entwicklung einer naturnahen Auengrünlandfläche mit Gehölzanteilen)	3.139 m ²

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Fazit

Durch die zusätzliche Teil- und Vollversiegelung des Bodens unter Beachtung der Vorbelastung der Bodenfunktionen durch die wasserwirtschaftliche Nutzung (Dammbauwerk und ausgebauter Haselbach), durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahme zur Vermeidung, Minimierung und zum Schutz sowie durch die Anrechnung auf die Ökokontomaßnahme A8 ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche auszugehen. Die Kompensation des Eingriffs ist gegeben.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen

Grundwasser

Während Bau der Hochwasserentlastung erfolgen keine wesentlichen Änderungen am Stauregime der Talsperre Forchheim. Die bauzeitlich vorübergehend erforderliche deutliche Absenkung des Stauspiegels beschränkt sich auf einen kurzen Zeitraum, zur oberen Einbindung der Hochwasserentlastung im Bereich der Dammkrone liegt die Absenkung dann im Bereich der bisherigen Schwankungen des Stauspiegels, so dass keine beurteilungsrelevante Betroffenheit des GWK erkennbar ist, alle etwaigen Beeinflussungen sind somit temporär und vorübergehend.

Für den Bau des Tosbeckens im Dammvorland muss der dortige Grundwasserstand um rund 4,0 m, von ca. 454,00 m ü. NN auf 450,00 m ü. NN abgesenkt werden. Die Dauer dieser maximalen Absenkung wird auf etwa 3 Monate beschränkt. Es ist davon auszugehen, dass keine beurteilungsrelevante Betroffenheit des GWK erkennbar ist, alle etwaigen Beeinflussungen sind somit temporär und vorübergehend.

Im Bereich der Flächen außerhalb der Bauwerke (Bereich der Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen) sind die baubedingten Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers durch Verdichtung und Teilversiegelung des Bodens auf kurze Zeit beschränkt.

Da der Grundwasserflurabstand insgesamt im mittleren Bereich liegt, Grundwassersenkungen nur im Bereich des Tosbeckens erforderlich sind sowie die Maßnahmen sich auf einen kurzen Zeitraum beschränken, werden die Beeinträchtigungen des Infiltrationsbereiches und damit der Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich eingeschätzt.

Bauzeitlich und damit nur temporär befristet, besteht die Gefahr von GW-Verunreinigungen durch das Freisetzen von Wasserterschadstoffen (z.B. Kraftstoffe, Hydrauliköle aus Baufahrzeugen, Maschinen, Havariefälle) sowie durch den Eintrag von Baustoffen (z.B. Beton, Zementstoffe, Zuschlagstoffe).

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser können durch geeignete Vorsorgemaßnahmen minimiert und unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeschlossen werden. Aufgrund der beschriebenen Umsetzung des Bauvorhabens sind nur bauzeitlich befristete und reversible Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch ggf. erforderliche sowie durch den temporären Abstau der Talsperre (Annahme: korrespondierende Grundwasserstände OW/GW) zu erwarten. Es werden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des GWK mit Umsetzung des Vorhabens gesehen. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot ist demnach nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser

Während der Bauzeit im Bereich des wasserseitigen Damms der Talsperre Forchheim wird das Wasser in der Talsperre abgesenkt. Es wird jedoch sichergestellt, dass die Mindestabgabe in den Unterlauf des Haselbachs abgegeben wird. Der schwankende Wasserstand bzw. das Absenken eines Staugewässers kennzeichnen diesen Biotop- bzw. Nutzungstyp. Es ist davon auszugehen, dass sich die in diesem Bereich vorkommenden Arten der Flora und Fauna an diese für den Lebensraum typischen Bedingungen angepasst haben. Eine zeitweilige Einschränkung bzw. Veränderung der Lebensraumfunktion wird daher als nicht erheblich eingestuft.

Während des Baus im Bereich des Ablaufgerinnes und des Kolks im Haselbach wird zum Schutz des Fließgewässers eine

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

bauzeitliche Wasserhaltung eingerichtet, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen und Bauabfällen (z.B. Beton-schlemme, Frischbeton, Treib- und Schmierstoffe, Hilfsmittel für Schalung etc.) zu vermeiden. In Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung, mit dem AG und des Fischereiausübungsberechtigten (hier Anglerverband Südsachsen) wird über die Bergung der Notwendigkeit des Fischbestandes gesprochen. Mit diesen Maßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.

Bauzeitlich können Gewässerverunreinigungen (Eintrübungen) eintreten. Gewässerorganismen und deren Lebensräume werden dadurch ggf. zeitweise beeinträchtigt. Es besteht die Gefahr von Gewässerverunreinigungen durch Freisetzung von Wasserschadstoffen (z.B. Kraftstoffe, Hydrauliköle aus Baufahrzeugen/Maschinen) sowie ggf. durch Eintrag von Beton bzw. Zementstoffen. Diese möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser sind reversibel und können durch geeignete Vorsorgemaßnahmen minimiert bzw. ausgeschlossen werden. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Schutz sind zwingend einzuhalten. Unter strikter Beachtung dieser Maßnahmen sind bei regulärem Bauablauf für den Haselbach und die Talsperre Forchheim sowie das Trinkwasserschutzgebiet keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Grundwasser

Auch unter Berücksichtigung der genannten Minimierungen ist der Verlust an Infiltrationsfläche und ihrer Pufferwirkung sowie die damit verbundene Erhöhung der Verdunstung oder des Oberflächenabflusses in die Vorflut als Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes zu werten.

Der Eingriff in den Grundwasserhaushalt steht in engem Zusammenhang mit dem anlagebedingten Eingriff in den Bodenhaushalt und ist in seinem Umfang (Flächenversiegelung von 3.139 m²) und seiner Ursache identisch.

Oberflächenwasser

Der Haselbach sowie die Talsperre Forchheim liegen im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahmen und werden durch den Neubau der baulichen Anlagen berührt.

Da die Talsperre Forchheim bereits ein künstliches Gewässer mit befestigten Ufern ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässers und seiner Struktur zu erwarten.

Durch den Neubau wird v.a. in den Haselbach und dessen Ufer eingegriffen. Auf einer Länge von ca. 38m (ca. 345 m²) wird der naturnahe Abschnitt des Haselbachs überbaut und technisch gesichert. Dies führt zu einer Einschränkung der eigendynamischen Entwicklung des Gewässers und verfestigt so die naturferne Morphologie. Die Auswirkungen sind dauerhaft und nicht regenerierbar. Im bereits im Bestand ausgebauten Abschnitt des Haselbachs werden dagegen die stark verbauten Bereiche geöffnet und das Beton-U-Profil entfernt. Die Beeinträchtigungen im Bereich des im Bestand stark anthropogen überprägten Gewässers werden als nicht erheblich angesehen bzw. wird der Haselbach in diesem Bereich aufgewertet. Im Bereich des naturnahen Verlaufs sind dagegen erhebliche Beeinträchtigungen auf das Gewässer zu erwarten.

4.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundwasser

Aufgrund der Baumaßnahme ist nicht mit einer betriebsbedingten erheblichen Verschlechterung der derzeitigen Leistungsfähigkeit des Grundwassers zu rechnen, da die Anlage lediglich im Hochwasserfall in Anspruch genommen wird bzw. der bestehenden Wirtschaftsweg nicht mit einer erhöhten Frequentierung dieses Bereiches durch Wartungsfahrzeuge verbunden ist. Eine gelegentliche Wartung der Anlage geht nicht über den bisherigen Umfang des Unterhaltungsdienstes der Talsperre Forchheim hinaus.

Betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind mit dem derzeitigen Planungsstand nicht zu erwarten.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Oberflächenwasser

Betriebsbedingt, d.h. im Hochwasserfall wird es zu einer Veränderung der Strömungsverhältnisse im Vergleich zum Bestand kommen. Diese Auswirkungen sind nur kleinräumig relevant und treten in einem Bereich auf, der bereits im Bestand vom Talsperren betrieb beeinflusst ist. Erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser sind daher nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen bezüglich der Schadstoffeinträge ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der aktuellen Leistungsfähigkeit zu rechnen, da die Anlage lediglich im Hochwasserfall in Anspruch genommen wird bzw. der bestehenden Wirtschaftsweg nicht mit einer erhöhten Frequentierung dieses Bereiches durch Wartungsfahrzeuge verbunden ist. Eine gelegentliche Wartung der Anlage geht nicht über den bisherigen Umfang des Unterhaltungsdienstes der Talsperre Forchheim hinaus. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Anzahl der Kfz in Zusammenhang mit dem untersuchten Vorhaben nicht erhöhen wird.

4.5.4 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Schutz notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung
- V1_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen
- V2_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Stoffeinträgen in den Boden und das Gewässer
- S3_{LBP} - Sicherung und Schutz des Haselbachs während der Bauzeit
- S4_{LBP} - Sicherung und Schutz des Oberbodens

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung, die Nutzung bestehender Zuwegungen sowie teilversiegelte Zuwegungen reduzieren die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen vollständig rückgebaut. Für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen sind biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden, da sich das Vorhaben in einem Trinkwasserschutzgebiet befindet. Bei Leckagen und Unfällen dürfen wassergefährdende Stoffe nicht ins Grundwasser bzw. Oberflächengewässer gelangen können.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Tab.15: Eingriff in das Schutzgut Wasser

Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche
3.139 m ²	1	3.139 m ²
345 m ²	1	345 m ²

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser / Grundwasser ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen:

- A8 - Ökokonto-Maßnahme „Abbruch Schaltgerätewerk Rochlitz“ in der Gemeinde Rochlitz, Gemarkung Rochlitz, Landkreis Mittelsachsen

Diese Maßnahme befindet sich im benachbarten Naturraum Mulde-Lösshügelland im Flusseinzugsgebiet der Elbe. Die Biotope und Entwicklungsziele im UG entsprechen dieser Ersatzmaßnahme. Die bereits realisierte Ökokonto-Maßnahme A8 - „Abbruch Schaltgerätewerk Rochlitz in Rochlitz wird als Kombinationsmaßnahme für Entsieglung, Biotopausgleich und Grundwasserneubildung genutzt.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Durch die Inanspruchnahme eines Teils des natürlichen Gewässerlaufs des Haselbachs auf einer Länge von ca. 38m (ca. 345 m²) im UG gehen baubedingt wertvolle Biotope und Biotopstrukturen verloren. Der Ausbau ist zwingend erforderlich, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten und Auswaschungen / Ausspülungen bei Hochwasser direkt unterhalb der HWE zu vermeiden (Minderung der Energie). Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Da im UG die Biotope „naturnaher Bach, sommerwarmer Bach“ (212000100 / FBN) bzw. „gewässerbegleitenden Gehölze“ nicht bzw. nur teilweise im UG wiederhergestellt werden können, sollen der Verlust der Biotopflächen durch gleichartige Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen ausgeglichen werden.

Daher wird für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser auf die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme zurückgegriffen.

- A7 - „Naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs“ in der Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld, Erzgebirgskreis

Die Maßnahmenfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 650 m (Luftlinie) westlich des Plangebietes am Haselbach auf dem Flurstück 508/10, Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld im Erzgebirgskreis und im selben Naturraum Osterzgebirge.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Tab.16: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser

Maßnahme		Kompensationsfläche
A8	Ökokontomaßnahme Abbruch Schaltgerätekwerk Rochlitz (Entsiegelung und Entwicklung einer naturnahen Auengrünlandfläche mit Gehölzanteilen)	3.139 m ²
A7	Naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs	409 m ²

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Wasser vollständig kompensiert.

Fazit

Durch das Vorhaben gehen Infiltrationsflächen in Folge zusätzlicher Versiegelung verloren. Es ist zu erwarten, dass die Grundwasserneubildungsrate negativ beeinflusst wird. Die Flächenversiegelung und damit Minimierung der Grundwasserneubildung kann durch die Entsiegelungsmaßnahmen der Ökomaßnahme A8 ausgeglichen werden, so dass die Auswirkungen des geplanten Vorhabens als ausgeglichen eingestuft werden können.

Der technische Ausbau eines naturnahen Abschnittes des Haselbachs führt zu einer Einschränkung der eigendynamischen Entwicklung des Gewässers und verfestigt so die naturferne Morphologie. Die Auswirkungen sind dauerhaft und nicht regenerierbar. Der Ausbau des Oberflächengewässers kann durch naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs (Maßnahme A7) ausgeglichen werden, so dass die Auswirkungen des geplanten Vorhabens als ausgeglichen eingestuft werden können.

Da Baufahrzeuge und -maschinen sowie die Anlagen selbst bei sachgerechtem Betrieb keine Schadstoffe an Grundwasser oder Gewässer abgeben und die Anlagen keine stofflichen Emissionen verursachen, sind in dieser Hinsicht keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

4.6 Schutzgut Klima und Luft**4.6.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich überwiegend um offene Grünland- und Ruderalflächen bzw. mit Gehölzen bestockte Flächen. Waldgebiete sind als Gebiete für nächtliche Kaltluftproduktion ungeeignet, können aber trotzdem kühlend wirken. Im Waldgebiet kühlt sich im Gegensatz zum Freiland ein größeres Luftvolumen ab, erreicht jedoch nicht die tiefen Temperaturen der Freiflächen und gleicht somit den Tagesgang der Lufttemperatur aus.

Da sich die Flächen in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum wieder regenerieren bzw. die gehölzbestandenen Flächen zu offenen Grünland- und Ruderalflächen umgewandelt werden und keine Veränderungen ihrer ursprünglichen Gestalt und Topografie erfolgen, werden die damit einher gehenden temporären Einschränkungen als unerheblich eingeschätzt. Die Errichtung der technischen Bauwerke werden aufgrund ihrer geringen Flächengröße im Verhältnis zum Gesamtraum als nicht klimarelevant eingeschätzt.

Mit der Bautätigkeit sind eine verstärkte Staubentwicklung sowie mikroklimatische Beeinträchtigungen verbunden. Da sich die Beeinträchtigungen auf einen befristeten Zeitraum beschränken, entstehen nur geringe und zeitlich beschränkte funktionale Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit.

4.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Grünland- und Ruderalflächen, die Waldflächen sowie die Wasserflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete und sind daher mit verantwortlich für den bioklimatischen Ausgleich des Umlandes. Ganz besonders, da die topografisch bedingte Zuordnung der betroffenen Flächen zum Wirkungsraum gegeben ist.

Die Veränderungen der bioklimatischen Ausgleichswirkungen durch Inanspruchnahme von bestockten Flächen sind aufgrund des geringen Anteils der Flächen im Vergleich zum Bestand an Grünland-, Acker-, Wald – und Wasserflächen innerhalb des Landschaftsraumes vernachlässigbar und haben keine erheblichen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit.

Da sich die Geländestruktur durch die Ausbaumaßnahme nicht wesentlich verändert wird, sind keine Auswirkungen auf die Kaltluftströme zu erwarten. Die Errichtung technischer Bauwerke werden aufgrund ihrer geringen Flächengröße im Verhältnis zum Gesamtraum als nicht klimarelevant eingeschätzt.

4.6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Schadstoffimmissionen werden durch die Errichtung der HWE, im Vergleich zu den Einträgen vor dem Ausbau, nicht erhöht. Die Anlage wird lediglich im Hochwasserfall in Anspruch genommen. Eine gelegentliche Wartung der Anlage geht nicht über den bisherigen Umfang des Unterhaltungsdienstes der Talsperre Forchheim hinaus.

4.6.4 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V3_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Belastung der Luft

Aufgrund der geringen Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Grünlandflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete und sind daher mit verantwortlich für den bioklimatischen Ausgleich des Umlandes. Durch die Versiegelung/Teilversiegelung einer Fläche von 3.139 m² gehen gehölzbestockte Flächen verloren, jedoch kann durch die Schaffung neuer offener Grünlandflächen der Eingriff direkt im Gebiet ausgeglichen werden.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Fazit

Aufgrund der Einhaltung und Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft insgesamt als gering einzustufen. Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

4.7 Schutzgut Landschaft

4.7.1 Bauzeitlich mögliche Auswirkungen

Bauzeitlich bedingt ist mit Beeinträchtigungen durch Beseitigung und Gefährdung charakteristischer Landschaftselemente (Einzelbäume, flächige Gehölzbestände, Grünland- und Ruderalflächen) zu rechnen, da für die Errichtung der Hochwasserentlastungsanlage viel Baufreiheit benötigt wird.

Schützenswerte Gehölzbestände stehen angrenzend an den Bereich des geplanten Baufeldes. Damit sind sie während der gesamten Bauzeit gegenüber Beschädigungen an Stamm, Wurzel und Krone gefährdet. Bei entsprechender Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen bzw. nachhaltigen Auswirkungen auf die entsprechenden Gehölze bestehen.

Die baubedingte Rodung der Gehölzflächen v. a. zwischen Dammbauwerk und Haselbach (Laubmischwald und Erlen-Eschen-Wald) wird durch die BE-Flächen notwendig. Ihre Dimensionierung ergibt sich aus der technischen Planung. Die Gehölze sind jedoch erst in den letzten Jahren durch mangelnde Pflege der Feuchtwiese aufgekommen. Diese sind nicht typisch für das FND Haselbachwiesen. Im Rahmen von Pflegemaßnahmen würden diese Gehölze auch entfernt werden müssen. Die Beseitigung der Gehölze führt zwar zu einem Eingriff, der jedoch als nicht erheblich für das Landschaftsbild eingestuft wird.

Der Verlust von linearen Gehölzbeständen (Waldrandbereiche, gewässerbegleitenden Gehölze) während der Bauzeit führt zu einem erheblichen Verlust von typischen Landschaftselementen. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der linearen Gehölzbeständen werden als erheblich für das Landschaftsbild eingeschätzt, da Gehölzbestände einer längeren Entwicklungszeit unterliegen.

Weiterhin kommt es zu Verlusten von Grünland. Für die Bereiche der Baustraßen / BE-Flächen sind diese Verluste temporär. Nach Beendigung der Bautätigkeit werden diese Flächen wieder hergestellt und werden sich kurz bis mittelfristig wieder regenerieren. Die feucht-nassen Staudenfluren haben eine längere Regenerationszeit. Jedoch werden auch diese Flächen nach Bauende wieder begrünt. Insgesamt werden die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Grünlandflächen als nicht erheblich für das Landschaftsbild eingeschätzt.

4.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben ist anlagebedingt mit der Fällung von Gehölzbeständen verbunden. Die Rodung der Gehölzflächen v.a. zwischen Dammbauwerk und Haselbach (Laubmischwald und Erlen-Eschen-Wald) wird durch die das Bauvorhaben notwendig. Ihre Dimensionierung ergibt sich aus der technischen Planung. Die Gehölze sind jedoch erst in den letzten Jahren durch mangelnde Pflege der Feuchtwiese aufgekommen. Diese sind nicht typisch für das FND Haselbachwiesen. Im Rahmen von Pflegemaßnahmen würden diese Gehölze auch entfernt werden müssen. Die Beseitigung der Gehölze in diesem Bereich führt zwar zu einem Eingriff, der jedoch als nicht erheblich für das Landschaftsbild eingestuft wird.

Die anlagebedingte Fällung von gewässerbegleitenden Gehölzen stellt jedoch einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar, da diese typisch für diesen Bereich sind und auch als Schutzzweck des FND Haselbachwiesen ausgewiesen sind.

Zu dem Verlust von charakteristischen Landschaftselementen zählt auch die Veränderung bzw. der Verlust des naturnahen Gewässerlaufs des Haselbachs. Der Eingriff ist anlagebedingt notwendig. Es kommt hier zu einem erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild, da das naturnahe Gewässer naturfern ausgebaut wird. Die Böschungen werden zum größten Teil als Steinsatz ausgebildet.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Die Auswirkungen durch das Einbringen technischer Bauwerke in die Landschaft sind stark von der visuellen Empfindlichkeit sowie von der Dimension des Bauwerkes abhängig.

Die Höhe der geplanten Überfallkante (468,00 mNN) liegt unter der des Dammbauwerkes (470 m NN). Von dem Vorhaben geht keine Fernwirkung aus, die das Landschaftsbild mit Blick von der Wasserseite beeinträchtigen würde. Jedoch wird sich lokal die Ansicht direkt von der Luftseite unterhalb des Dammfußes ändern und sich der bereits vorhandene technische Charakter verstärken. Aufgrund der Tallage ist auch hier nicht von einer Fernwirkung auszugehen. Es kommt somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft.

4.7.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Bauvorhabens wird eine ergänzende HWE errichtet. Dieser Ausbau hat keine Erhöhung der Frequentierung der bestehenden Wirtschaftswege mit Fahrzeugen zur Folge. Ferner wurde die Dimensionierung in der Fläche und in der Tiefe auf das notwendige Mindestmaß beschränkt. Insgesamt ist das Vorhaben also nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden.

4.7.4 Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Schutz notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung
- V4_{ASB} - Erhalt und Schaffung von Gehölzstrukturen
- V1_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen
- S1_{LBP} - Sicherung und Schutz von Gehölzbeständen durch einen Bauzaun während der Bauphase
- S2_{LBP} - Sicherung und Schutz hochwertiger Biotop durch einen Bauzaun während der Bauphase
- S3_{LBP} - Sicherung und Schutz des Haselbachs während der Bauzeit

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Von dem Vorhaben geht keine Fernwirkung aus, die das Landschaftsbild mit Blick von der Wasserseite beeinträchtigen würde. Jedoch wird sich lokal die Ansicht direkt von der Luftseite unterhalb des Dammfußes ändern und sich der bereits vorhandene technische Charakter verstärken. Aufgrund der Tallage ist auch hier nicht von einer Fernwirkung auszugehen. Es kommt somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im großräumigen Maßstab. Durch die Rodung von Gehölzflächen und den Ausbau eines naturnahen Abschnittes des Haselbachs kommt es zu kleinräumigen / lokalen Veränderungen des Landschaftsbildes. Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft sind die nachfolgend aufgeführten Kompensationsmaßnahmen im Vorhabengebiet vorgesehen:

- A1 - Wiederherstellung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiese
- A2 - Wiederherstellung des artenreichen Feuchtgrünlands
- A3 - Wiederherstellung von gewässerbegleitenden Gehölzen
- A4 - Anlage einer Feldhecke mit ruderalem Saum
- A5 - Pflanzung und Entwicklung eines gestuften Waldgehölzmantels
- G1 - Gestaltung des technischen Gerinnes mit naturnahen Elementen

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Da im UG die Biotope „naturnaher Bach, sommerwarmer Bach“ (212000100 / FBN) bzw. „gewässerbegleitenden Gehölze“ nicht bzw. nur teilweise im UG wiederhergestellt werden können, sollen der Verlust durch gleichartige Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen ausgeglichen werden. Dafür steht folgende externe Kompensationsmaßnahme zur Verfügung:

- A7 „Naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs“ in der Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld, Erzgebirgskreis

Die Maßnahmenfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 650 m (Luftlinie) westlich des Plangebietes am Haselbach auf dem Flurstück 508/10, Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld im Erzgebirgskreis und im selben Naturraum Osterzgebirge.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft.

Tab.17: Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft

Maßnahme		Kompensationsfläche
A1	Wiederherstellung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiese	3.085 m ²
A2	Wiederherstellung des artenreichen Feuchtgrünlands	343 m ²
A3	Wiederherstellung von gewässerbegleitenden Gehölzen	456 m ²
A4	Anlage einer Feldhecke mit ruderalem Saum	670 m ²
A5	Pflanzung und Entwicklung eines gestuften Waldgehölzmantels	293 m ²
A7	Naturnahe Gestaltung Forchheimer Dorfbach	550 m ²
G1	Gestaltung des technischen Gerinnes mit naturnahen Elementen	180 m

Fazit

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Wiederherstellung von Gehölzen, die Gestaltung des technischen Gerinnes sowie die naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs vollumfänglich abgegolten. Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Ausgleichbarkeit der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft auszugehen.

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8.1 Bauzeitliche, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Im direkten Untersuchungsbereich und näheren Umfeld sind keine Denkmäler, Denkmalensembles oder Bodendenkmäler verzeichnet. Der Ortskern Forchheims, als archäologisch bedeutsames Denkmal „Historischer Ortskern“ (Mittelalter) geführt, unterliegt dem sächsischen Denkmalschutzgesetz. Durch die Realisierung des Vorhabens wird dieser archäologisch bedeutsame Bereich nicht tangiert, vielmehr wird er durch das Vorhaben geschützt, da die geplante Maßnahme notwendig ist, um die aktuellen Anforderungen an die Hochwassersicherheit der Anlage zu erfüllen bzw. herzustellen und damit den Betrieb und die Unterhaltung der Talsperre und ihrer Anlagen zu sichern sowie eine Gefährdung im Unterlauf für Leib und Leben, Sachgüter und Infrastruktur auszuschließen.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter durch das geplante Vorhaben sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit als unerheblich zu betrachten.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

4.8.2 Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Fazit

Auswirkungen auf archäologische Fundstellen durch das geplante Vorhaben sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit als unerheblich zu betrachten.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Da die einzelnen Schutzgüter eines Ökosystems in Wechselwirkung zueinanderstehen, ist deren aus dem Zusammenhang gelöste Betrachtung nicht hinreichend. Nachfolgend werden die Wechselbeziehungen näher erläutert.

Das Schutzgut Boden und Fläche übernimmt eine Vielzahl an Funktionen. Er stellt Lebensraum für die Flora und Fauna dar, bildet die Grundlage zur Landschaftsentwicklung und trägt somit zur Erholungsnutzung bei. Darüber hinaus sichert er die menschliche Ernährung durch landwirtschaftliche Produktion und stellt den Standort für Denkmäler und Kulturelemente für den Menschen bereit. Weiterhin übernimmt er Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und steuert mit Grundwasserneubildung, Abflussleistung etc. den Wasserhaushalt. Das Schutzgut Wasser stellt Tieren und Pflanzen Lebensräume bereit, bereichert die Landschaft und dient somit der menschlichen Erholung. Gewässer übernehmen bedeutende Funktionen im globalen Wasserkreislauf. Das Grundwasser bietet die Basis für die menschliche Wasserversorgung, das Bodenleben und den Wasserhaushalt. Relief, Vegetation und geländeklimatische Luftaustauschprozesse beeinflussen das Schutzgut Klima und Luft. Der Mensch verändert seine Umwelt mit sämtlichen Schutzgütern in erheblichem Maße. Gleichzeitig ist er existenziell auf diese angewiesen. Das Schutzgut Pflanzen dient den Tieren als Lebensraum und stellt gleichzeitig Landschaftselemente dar. Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Hochwasserentlastungsanlage nicht beeinflusst. Jedoch werden im unmittelbaren Wirkungsbereich der Anlage wechselseitige Funktionen beeinträchtigt, die vorhabenbedingt unvermeidbar sind.

4.10 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Das geplante Vorhaben liegt etwa 12 km nördlich von der tschechischen Grenze entfernt. Die Talsperre Forchheim befindet sich im Einzugsgebiet der Freiburger Mulde. Aufgrund der Lage und des Einzugsgebietes ist eine grenzüberschreitende Wirkung auszuschließen.

4.11 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist mit verschiedenen Auswirkungen zu rechnen. Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zu Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander, insbesondere der Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope und Landschaftsbild. Dabei ist zu beachten, dass es sich um Flächen handelt, die innerhalb geschützter Teile von Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiet, Flächennaturdenkmal, Trinkwasserschutzgebiet, gesetzlich geschützte Biotope) liegen. Höherwertige Biotoptypen werden durch das Vorhaben direkt beeinträchtigt. Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen Vögel (Avifauna), Fledermäuse, Fischotter und Amphibien wurden im Zuge von Kartierungen sowie den entsprechenden Gutachten (MEP Plan 2024) erfasst und bewertet. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung des Artenschutzbeitrages für das geplante Vorhaben umfassend betrachtet und ggf. notwendige Vermeidungsmaßnahmen festgelegt.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Alle Auswirkungen werden im Rahmen der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Betrachtung in ausreichendem Maße beachtet. Die notwendigen Maßnahmen zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie in dem vorliegenden UVP-Bericht festgelegt. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, zum Schutz sowie zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Arten und Biotop sowie Landschaft sind bei Realisierung des Vorhabens der ergänzenden Hochwasserentlastungsanlage für die Talsperre Forchheim keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die in § 2 Abs.1 UVPG genannten Schutzgüter zu erwarten.

4.12 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Die aufgezeigten Auswirkungen treten mit hoher Wahrscheinlichkeit ein, da der derzeitige Planungsstand eine realistische Einschätzung zulässt.

Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub während der Bauphase können durch günstige bzw. ungünstige Windrichtung abgemildert bzw. verstärkt werden. Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub während der Betriebsphase sind nicht zu erwarten.

4.13 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Während der Betriebsphase der Hochwasserentlastungsanlage ist von den dargestellten Auswirkungen auf die Schutzgüter auszugehen. Die Auswirkungen des Vorhabens sind im Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotop sowie Landschaftsbild irreversibel.

Grundsätzlich sind die Auswirkungen der geplanten Hochwasserentlastungsanlage, insbesondere die optischen Wahrnehmungen, während des Betriebszeitraumes gegeben.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV), Betrieb Freiburger Mulde/Zschopau plant an der Talsperre Forchheim in der Gemeinde Pockau-Lengefeld, Gemarkung Forchheim im Erzgebirgskreis die Errichtung einer ergänzende Hochwasserentlastungsanlage. Diese soll in Form einer festen Überfallschwelle mit Sammelrinne linksseitig des bestehenden Dammbauwerkes mit anschließender Schussrinne, Tosbecken und Einmündung in den Haselbach errichtet werden. Mit dieser ergänzenden Hochwasserentlastungsanlage soll die Anlagensicherheit nach DIN 19700/11 für die Talsperre Forchheim hergestellt werden.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“. Die linksseitige Hangentlastung der neu geplanten Hochwasserentlastungsanlage liegt im Bereich des Flächennaturdenkmals „Haselbachwiesen“ sowie im gesetzlich geschützten Biotop „Naturnaher sommerwarmer Bach (Tiefenbach)“ vor.

Das Bauvorhaben beinhaltet Umbaumaßnahmen an der Talsperre Forchheim sowie am Haselbach. Die geplanten Maßnahmen sind als Gewässerausbau im Sinne von § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG zu bewerten. Nach § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG stehen Deich- und Dammbauten, die den Hochwasserabfluss beeinflussen, dem Gewässerausbau gleich. Die Umbaumaßnahmen an der Talsperre Forchheim beeinflussen den Hochwasserabfluss erheblich und stehen daher einem Gewässerausbau im Sinne von § 67 Abs. 2 Satz 2 WHG gleich. Das gesamte Gewässerausbauvorhaben ist der Ziffer 13.18.1 der Anlage 1 zum UVP-G zuordnen. Danach ist zur Ermittlung der UVP-Pflicht eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen (§ 7 Abs. 1 UVP-G).

Die zuständige Genehmigungsbehörde / Landesdirektion Sachsen stellte nach der Sichtung der eingereichten Unterlagen die Pflicht zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung fest. Es ist davon auszugehen, dass mit der Umsetzung des Vorhabens erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des § 7 Abs. 1 UVP-G verbunden sind, die nach § 25 Abs. 2 UVP-G bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

In der Begründung wurde die Lage der geplanten Hochwasserentlastungsanlage innerhalb von geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“, Flächennaturdenkmal „Haselbachwiesen“, gesetzlich geschütztes Biotop) benannt. Aufgrund dieser Gegebenheiten sieht die zuständige Genehmigungsbehörde die Notwendigkeit einer weitreichenden Untersuchung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens.

Durch die Analyse der einzelnen Schutzgüter bezogen auf das Vorhaben ergeben sich folgende Sachverhalte bzw. kann von folgenden Auswirkungen ausgegangen werden:

Auswirkungen auf das Schutzgut **Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit** sind infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen zu erwarten. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Aufgrund der Entfernung zu den umliegenden Ortschaften, der Lage am Staudamm im Talgrund sowie der sichtverschattenden Wirkung von Gehölzbeständen und damit der Minimierung der visuellen Auswirkungen des Vorhabens, ist von geringen Beeinträchtigungen durch visuelle Empfindungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit auszugehen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bestehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben für den Menschen.

Für das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** ist festzustellen, dass im Eingriffsbereich flächige und lineare Gehölzbestände mit hohen Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen werden. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG werden vom Vorhaben beeinträchtigt. Trotz vorgesehener Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf Arten und Biotope entstehen Verluste durch die Überbauung u.a. im Bereich von flächigen Gehölzbeständen, die einen Eingriff darstellen und durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Diese wurden im Kapitel 4.5 dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist bei Umsetzung der Maßnahmen ebenfalls als kompensiert zu betrachten.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Des Weiteren wurden Auswirkungen auf das Vorkommen geschützter Arten (insb. Vögel, Fledermäuse, Amphibien) untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere sind teilweise nicht auszuschließen. Baubedingt kann ein direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten bei Vögeln sowie von potenziellen Quartieren und Teillebensräumen bei Fledermäusen erfolgen. Dementsprechend sind Maßnahmen zu Vermeidung erforderlich. Unter Beachtung der in Kapitel 4.4 genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen.

Für das **Schutzgut Boden und Fläche** ergeben sich durch den Bau der Anlagen Auswirkungen durch den Verlust an Bodenfläche und -funktionen und eine Veränderung des Bodengefüges. Auch Lebensraumfunktionen des Bodens gehen auf diesen Flächen verloren. Die BE- und Lagerflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und begrünt, so dass es sich lediglich um eine temporäre und reversible Beeinträchtigung handelt. Beim Großteil der BE- und Lagerflächen handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Grünland. Zuwegungen und Stellflächen werden im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein notwendiges Minimum reduziert, hier bleiben z.B. durch die Teilversiegelung wichtige Eigenschaften des Untergrunds wie Filter, Puffer und Transformation von Stoffen erhalten. Trotzdem besteht ein Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche, entsprechende Kompensationsmaßnahmen haben demnach zu erfolgen. Diese wurden im Kapitel 4.1 in ausreichender Dimension dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen als kompensiert zu betrachten.

Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** durch die Errichtung der Hochwasserentlastungsanlage sind marginale Beeinträchtigungen im Bereich des Grundwassers durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe. Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Hochwasserentlastungsanlage kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet werden. Es erfolgt keine nennenswerte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder -qualität, eine dauerhafte Absenkung des Grundwassers findet nicht statt.

Der Haselbach, als angrenzendes Oberflächengewässer, wird durch das Vorhaben v.a. im naturnahen Abschnitt beeinträchtigt. Trotz vorgesehener Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen Verluste durch die Überbauung, die ein Eingriff darstellen und durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Diese wurden im Kapitel 4.2 dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist bei Umsetzung der Maßnahmen ebenfalls als kompensiert zu betrachten.

Für das **Schutzgut Klima und Luft** werden sich keine erheblichen negativen Veränderungen durch den Bau der Hochwasserentlastungsanlage ergeben, da der Verlust an lufthygienischer Grünfläche gering ist und diese in ausreichenden Maße kompensiert werden. Umweltauswirkungen durch Schadstoffe oder Stäube sind aufgrund der geringen Dauer sowie der räumlichen Beschränkung auf die Baustellenbereiche zu vernachlässigen. Der Verlust von klimatisch wirksamen Waldflächen für die Frischluftproduktion wird durch die Wiederherstellung von Feuchtgrünland sowie durch Gehölzpflanzungen kompensiert. Für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft** wurden in dem vorliegenden UVP-Bericht in Bezug auf das Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“ betrachtet. Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der kurzen Bauphase zu vernachlässigen. Das technische Erscheinungsbild und der exponierte Standort am Staudamm führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Errichtung innerhalb der Tallage am Staudamm umgeben von Gehölzbeständen bewirkt jedoch eine Minderung der optischen Beeinträchtigungen. Eine Eingriffsminderung erfolgt durch die in Kapitel 4.6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Insgesamt besteht eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft und eine entsprechende Kompensation ist zu leisten. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen vollständig ausgeglichen. Kultur- und Sachgüter werden nach aktuellem

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Kenntnisstand nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Entsprechend der Sorgfaltspflicht kann eine Beeinträchtigung vermieden werden.

Das Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“ ist vom Vorhaben betroffen, da der Eingriffsbereich innerhalb des Schutzgebietes liegt. Der geplante Hochwasserentlastungsanlage liegt in einem technisch vorgeprägten Teil des Landschaftsschutzgebietes. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Landschaftsbildes innerhalb des Schutzgebietes sowie der Lage am Staudamm ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgebiet durch das Vorhaben auszugehen. Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der geringen Sichtbarkeit der Hochwasserentlastungsanlage bezogen auf das gesamte Schutzgebiet ist nicht davon auszugehen, dass der Charakter des Landschaftsschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“ durch die Errichtung der geplanten Hochwasserentlastungsanlage verändert wird.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Hochwasserentlastungsanlage nicht erheblich nachteilig beeinflusst.

Aus gutachterlicher Sicht sind für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Hochwasserentlastungsanlage keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Erheblichkeit des Eingriffs bezogen auf die Schutzgüter Klima und Luft, Menschen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind als gering einzustufen. Für die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen und Landschaft ist mit Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu rechnen, welche jedoch durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

6 Quellen

Gesetze | Verwaltungsvorschriften | Verordnungen

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung 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

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist

ErsatzbaustoffV – Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist

FFH-Richtlinie - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist

NatSchAVO - Naturschutz-Ausgleichsverordnung vom 30. März 1995 (SächsGVBl. S. 148, 196), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 5. Dezember 2001 (SächsGVBl. S. 734) geändert worden ist

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

SächsKrWBodSchG - Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187)

SächsNatSchG - Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 22. Juli 2024 (SächsGVBl. S. 672) geändert worden ist

SächsWaldG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist

SächsWG - Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juni 2024 (SächsGVBl. S. 636) geändert worden ist

SächsUVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 525), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. August 2019 (SächsGVBl. S. 762) geändert worden ist

SPA-Richtlinie - Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist"

VwV Biotopschutz – VwV Biotopschutz vom 27. November 2008 (SächsABl. S. 1716), zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 4. Dezember 2023 (SächsABl. Sdr. S. S 315)

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

Schutzgebietsverordnungen

FND-VO - Verordnung des Landratsamtes Marienberg als Untere Naturschutzbehörde vom 20.01.1993, Abl. LK MAB Nr. 1/93 S. 6 (FND-VO) für die Flächennaturdenkmale „Haselbachlauf“ und „Haselbachwiesen“

LSG-VO - Beschluss vom 09.04.1962 durch den Rat des Bezirkes Karl-Marxstadt zum festgesetzten Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“

Raumplanungen

LEP 2013 - Landesentwicklungsplan Sachsen - Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. August 2013, (SächsGVBl. S. 582)

RP 2008 - Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge Fortschreibung, beschlossen durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 04.06.2008 in der Fassung gemäß Genehmigungsbescheid vom 10.07.2008 öffentlich bekannt gemacht und in Kraft getreten am 31.07.2008

Literatur / Gutachten / Umwelt-Informationssysteme im Internet

LDS 2023 – Landesdirektion Sachsen, Ergebnis UVP-VP zum Vorhaben UVP/VE - Talsperre Forchheim, Neubau einer zusätzlichen Hochwasserentlastungsanlage zur Herstellung der Hochwassersicherheit nach DIN 19700/11, 30.11.2023

LfULG 2022 - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Sächsisches Bodenbewertungsinstrument, Stand 05/2022

HLA 2024 – Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit Talsperre Forchheim, hase landschaftsarchitektur, Dresden Stand September 2024

IBES 2022 - Geotechnischer Bericht zur Hauptuntersuchung, IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH, 70-20-026, 12.01.2022

iDA Sachsen – interdisziplinäre Daten und Auswertungen des Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie - <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>

LTV Sachsen 2023 - Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Anlage 1 Nr. 13.18.1 UVPG, TS Forchheim -Neubau linksseitige Hangentlastung zur Herstellung der norm- und anforderungsgemäßen Hochwassersicherheit nach DIN 19700/11. 21.03.2024

Mannsfeld / Syrbe 2008 - Mannsfeld, Karl; Syrbe, Ralf-Uwe: Naturräume in Sachsen. Forschungen zur Deutschen Landeskunde Bd. 257. Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbstverlag, Leipzig 2008.

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

MEP Plan 2024 - Artenschutzbeitrag, Talsperre Forchheim – Neubau Hochwasserentlastungsanlage, MEP Plan GmbH, Dresden 27.09.2024

Projektwerk 2022 - Talsperre Forchheim, Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit, Vorplanung, Projektwerk Ingenieurgesellschaft mbH, Stand Juni 2022

Projektwerk 2023 - Talsperre Forchheim, Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit, Genehmigungsplanung, Projektwerk Ingenieurgesellschaft mbH, Abstimmungsexemplar Stand 28.02.2023

Projektwerk 2024 - Talsperre Forchheim, Instandsetzung und Herstellung der Hochwassersicherheit, Genehmigungsplanung, Projektwerk Ingenieurgesellschaft mbH, Stand September 2024

SMEKUL 2023 - Hinweise zu naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen im Wald und im Zusammenhang mit Waldbegründung; <https://www.natur.sachsen.de/eingriffsregelung-handlungsempfehlung-8109.html>

SMUL 2003 - Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen vom Mai 2003

SMI 2013 - Sächsisches Staatsministerium des Innern 2013: Landesentwicklungsplan von Sachsen. Dresden

Plangrundlage

DTK10 – Digitale Topographische Karte 1:10'000 - GeoSN- Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen: dl-de/by-2-0

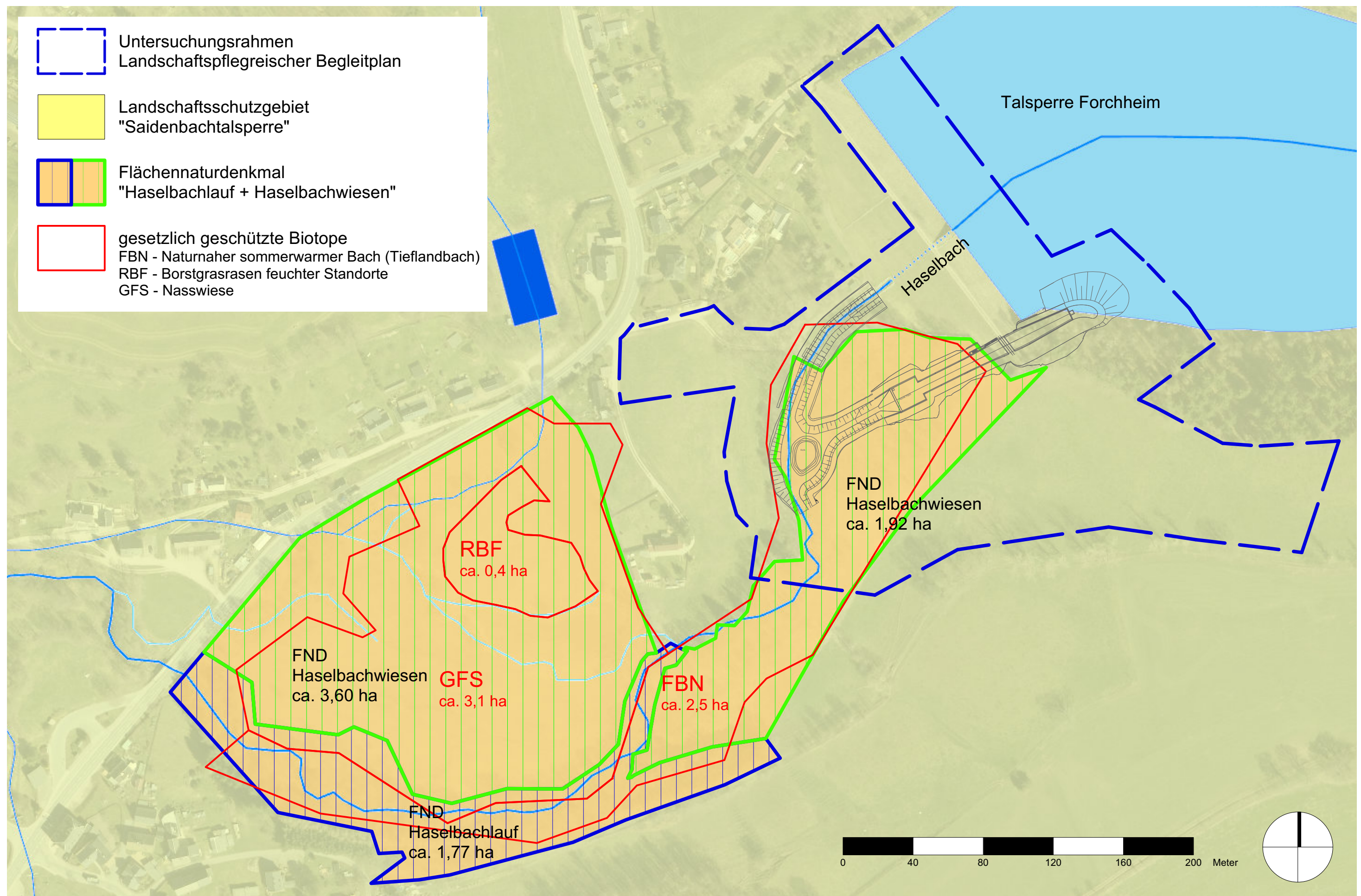
Geoportal Sachsenatlas - <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true>

Luftbild – orthogonales Luftbild, GeoSN- Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen: dl-de/by-2-0, abgerufen im November 2021

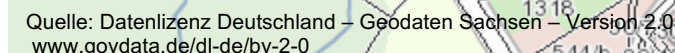
Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

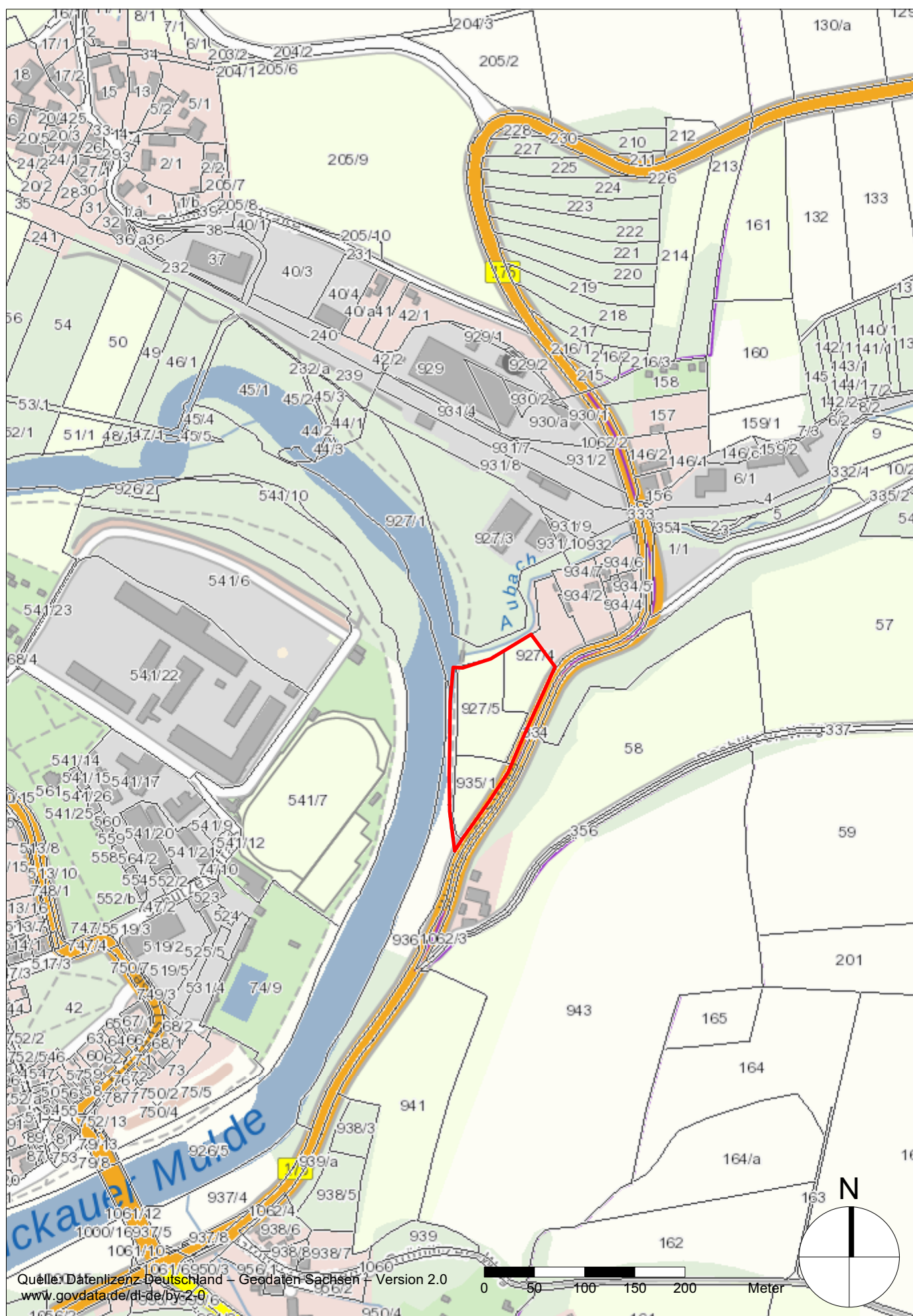
7 Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
ErsatzbaustoffV	Ersatzbaustoffverordnung
EZG	Einzugsgebiet
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992)
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtyp
FND	Flächennaturdenkmal
HWE	Hochwasserentlastung
LDS	Landesdirektion Sachsen
LRA	Landratsamt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung Sachsen
OFB	Obere Forstbehörde
SächsUVPg	Sächsisches Umweltverträglichkeitsgesetz
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SCI	Sites of Community Importance (= FFH-Gebiete)
SPA	Special Protected Area (= Europäisches Vogelschutzgebiet)
TS	Talsperre
UFB	Untere Forstbehörde
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP-Bericht	Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPg	Umweltverträglichkeitsgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz









Anlage 3 – Übersicht über die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, zum Schutz und zur Kompensation

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

V1_{ASB} - Baustelleneinrichtung

- Der Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen.
 - Vorhandene Wege, Flächen und Bauwerke sind in möglichst vorhandenen Abmessungen zu nutzen.
 - Zusätzlichen Befestigungen der vorhandenen Wege sind zu vermeiden, sondern Wahl von geeigneten Fahrzeugen (geländegängig, breite Bereifung oder Kette)
 - Bereits vegetationslosen, versiegelten Flächen und Biotopflächen Biotope von geringer bis mittlerer Wertigkeit sind für die Baueinrichtung und als Lagerplatz zu nutzen
 - Die notwendigen technologischen Streifen außerhalb der Trasse sind auf das erforderliche Mindestmaß zu minimieren
- Bei dem Anlegen von Baugruben und allen anfallenden Arbeiten sind ökologische Fallen zu vermeiden.
- Potenzielle Habitatbäume sollten nach Möglichkeit erhalten werden.

V2_{ASB} - Bauzeitenregelung

- Unter Beachtung des § 39 Abs. 5 BNatSchG sind Gehölzrodungen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar möglich. Baufeldfreimachung und der Baubeginn sollen in diesem Zeitraum erfolgen. In dieser Phase ist die Brutzeit der Vögel abgeschlossen.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten außerhalb der Nachtzeiten vorgesehen. Zur Vermeidung von Störungen, wie dem Fischotter und potenziell im Gebiet vorkommenden Fledermäusen, ist ein Nachtbauverbot von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang einzuhalten.
- Aufgrund des Nachweises von Amphibien innerhalb des Untersuchungsgebietes, sollten die Gehölzentfernungen, Eingriffe in den Boden und Befahrungen der Fläche mit schwerem Gerät erst nach dem Abfang der Amphibien (S2_{ASB}) erfolgen.
- das Absenken des Stausees der Talsperre Forchheim im Zuge der Baumaßnahme soll nach der Frostperiode und vor Beginn der Laichzeit erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt ist von geringstmöglichen Auswirkungen auf die nachgewiesene Fauna auszugehen. Dabei ist sicherzustellen, dass der Zulauf zum Haselbach weiterhin gegeben ist, sodass dieser zu keinem Zeitpunkt trocken liegt.

V3_{ASB} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

- Die gesamte Baumaßnahme ist im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz bzw. die Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen zu überwachen.
- Bei der Entfernung der nachgewiesenen potenziellen Habitatbäume, ist eine ökologische Fällbegleitung durchzuführen. Wenn die Gehölze nicht vollständig einsehbar sind, werden sie abschnittsweise herabgesetzt und im Zuge der Fällarbeiten kontinuierlich kontrolliert.
- Die im Bereich des Erweiterungsgebiets 2024 am nördlichen Ende des Dammbauwerkes hinzugekommenen Gehölze sind vor der Ausführung von Fällungen oder Rückschnitt gesondert durch einen Fachgutachter zu begutachten.
- Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben. Ist dies nicht möglich, sind geeignete Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde vorzusehen.
- Bei Besatz mit Fledermäusen sind die Arbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben. Ist dies nicht möglich, sind geeignete Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Ökologischen

Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde vorzusehen.

- Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die erst im Zuge der Ökologische Baubegleitung nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ausgleich in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden

V4_{ASB} - Erhalt und Schaffung von Gehölzstrukturen

- Die Rodung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Weiterhin sind möglichst viele Gehölzstrukturen im gesamten Untersuchungsgebiet zu erhalten.
- Die bestehenden Gehölze sind, soweit sie in der Nähe des Baufeldes stehen, vor Verletzungen und Schäden durch Bauarbeiten zu schützen.
- Erforderliche Rückschnitte an den Gehölzen sind auf ein notwendiges Maß zu begrenzen.
- Für die nachgewiesenen freibrütenden, häufigen Vogelarten ist ein Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Schaffung von Nisthilfen nicht möglich. Zur Vermeidung des Schädigungstatbestandes sowie zur Stützung der lokalen Populationen ist daher die Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen, wie Erle oder Weide, als Heister vorzusehen.

V1_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen

Schutz vor Bodenverdichtungen und Bodenabtrag

- Wiederherstellung und Wiederbegrünung beanspruchter Grundflächen in den Baufeldern
- durch die Bautätigkeit in Anspruch genommene Flächen werden zeitnah rekultiviert

V2_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Stoffeinträgen in den Boden und das Gewässer

Schutz der Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen

- keine Sammlung und Abführung von Niederschlagswasser, sondern Möglichkeit der Versickerung in benachbarten Flächen bzw. über angrenzende Bodenhorizonte
- bauzeitliche Beanspruchungen, Verschmutzungen bzw. Einträge in empfindliche Bereiche sind zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren
- der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen und Bauabfällen (z. B. Betonschlemme, Frischbeton, Treib- und Schmierstoffe, Hilfsmittel für Schalung etc.) sind zu vermeiden
- zur Vermeidung des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen in die Gewässer ist ständig ein Havarieset, bestehend aus Bindemittel und Ölsperre, im Rahmen der Baumaßnahme, vorzuhalten; die Maschinenführer sind in den Umgang mit diesen Mitteln einzuweisen

V3_{LBP} - Vermeidung und Minimierung von Belastung der Luft

Schutz der Luft vor Verunreinigungen

- Staubbindung bei Bedarf und großer Trockenheit durch Benetzung der Baubereiche bzw. Zufahrtswege
- Dadurch Schutz der angrenzenden Vegetation

Maßnahmen zum Schutz

S1_{LBP} - Sicherung und Schutz von Gehölzbeständen durch einen Bauzaun während der Bauphase

- Abgrenzung des Baubereiches durch stationäre Bauzäune bzw. Begrenzungen, dadurch insbesondere Freihalten des Wurzel- und Kronenbereiches größerer Bäume bei der Wahl/Abgrenzung des Baubereiches
- Durch die Ökologische Baubegleitung während Bauausführung zu prüfen / zu begleiten.
- Sicherung der Vitalität des zu erhaltenden Gehölzbestandes im Baustellenbereich

S2_{LBP} - Sicherung und Schutz hochwertiger Biotope durch einen Bauzaun während der Bauphase

- Schutz der angrenzenden Feuchtwiese sowie von gewässerbegleitenden Gehölzen im südlichen Teil des UG
- Durch die Ökologische Baubegleitung während Bauausführung zu prüfen / zu begleiten.
- Sicherung der Vitalität des zu erhaltenden Vegetationsbestandes im Baustellenbereich

S3_{LBP} - Sicherung und Schutz des Haselbachs während der Bauzeit

- Schutz des Haselbachs vor Schadstoffeinträgen während der Bauzeit durch bauzeitliche Wasserhaltung
- In Abstimmung der ökol. Baubegleitung mit AG und Fischereiausübungsberechtigten (hier Anglerverband Südsachsen) wird über die Bergung der Notwendigkeit des Fischbestandes gesprochen.
- Mit diesen Maßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.

S4_{LBP} - Sicherung und Schutz des Oberbodens

Sicherung und Schutz des Oberbodens einschließlich des enthaltenen Samenpotenzials

- Abtrag des Oberbodens im Baubereich sowie im Bereich der BE-Flächen und Lagerplätze
- Sicherung des Oberbodens in seitlichen Mieten
- Begrünung der Oberbodenmieten, z.B. mit Gründüngung wie Klee / Lupine / Luzerne
- Wiedereinbau des Oberbodens entsprechend der Entnahmestellen, um das Samenpotential des Bodens für eine Biopergerechte Wiederentwicklung zu nutzen
- Durch Ökologische Baubegleitung während Bauausführung zu prüfen / zu begleiten.

S1_{ASB} - Amphibienschutzzaun - Schutz der Amphibien durch einen Amphibienschutzzaun während der Bauphase

- Vor Beginn des Abfangs der Amphibien sollte um das Baufeld ein temporärer Schutzzaun errichtet werden.
Beispiel Schutzzaun: der Zaun ist ca. 10 cm tief in den Boden einzulassen bzw. werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt; die Errichtung des Schutzzauns ist mit der ÖBB abzusprechen
- Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass Individuen in die Eingriffsbereiche einwandern und zu Schaden kommen.
- Die Notwendigkeit des Einsatzes von Fangeimern ist durch die Ökologische Baubegleitung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

S2_{ASB} - Bergung und Umsetzung von Amphibien

- Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes sind die Amphibien aus dem Eingriffsbereich zu bergen und in geeignete Habitate außerhalb des Baufeldes umzusetzen.
- Die Anzahl der Begehungen zur Bergung der Amphibien wird durch die Ökologische Baubegleitung entsprechend des Erfordernisses festgelegt.
- Um das Auffinden der Tiere zu erleichtern, können die Habitatbereiche von Vegetation freigestellt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Tiere getötet oder verletzt werden.
- Die Witterungsbedingungen zum Zeitpunkt des Abfangs sowie der Freistellung müssen entsprechend geeignet sein, sodass eine Aktivität der Amphibien sichergestellt ist.
- Während des Abfangs der Amphibien ist auf weitere vorkommende Arten zu achten, welche ebenfalls in geeignete Habitate außerhalb des Baufeldes umgesetzt werden.

S3_{ASB} - Umsetzung und Schutz von Waldameisennestern

- Das Nest A01 befindet sich innerhalb der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche im Osten des Untersuchungsberichts. Das Nest ist vor Beginn der Bauarbeiten durch die Ökologische Baubegleitung unter Hinzuziehen eines

Spezialisten an geeignete Stelle umzusetzen. Der entsprechende Umsetzungsstandort ist zuvor mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- Zum Schutz des nördlichen Nestes A02 der Kahlrückigen Waldameise ist das Nest im Randbereich der Baumaßnahme nach Möglichkeit zu erhalten und vor Baubeginn in Absprache mit der Ökologischen Baubegleitung zu markieren und bauzeitlich zu sichern (z.B. mittels Bauzaun).
- Werden im Zuge der Baumaßnahmen insbesondere im Bereich des Erweiterungsgebiets 2024 weitere Waldameisen-nester festgestellt, müssen diese dokumentiert, markiert und bauzeitlich gesichert werden. Gegebenenfalls ist das Nest vor Beginn der Bauarbeiten durch die Ökologische Baubegleitung unter Hinzuziehen eines Spezialisten an eine geeignete Stelle umzusetzen. Der entsprechende Umsetzungsstandort ist zuvor mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Kompensationsmaßnahmen

CEF1 - Schaffung von Niststätten und Ersatzquartieren

Im Zuge der geplanten Fällungen von potenziellen Habitatbäumen gehen (potenzielle) Fortpflanzungs- und Lebensstätten verschiedener Vogel- und Fledermausarten verloren. Der konkrete Kompensationsumfang ist im Zuge der Ökologischen Baubegleitung (V3_{ASB}) festzulegen. Dabei ist je potenzielle Habitatstruktur an dem betroffenen Habitatbaum ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 für Brutvögel und 1:1 für Fledermäuse zu realisieren. Diese artspezifischen Kästen sind an geeigneten Bäumen im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff anzubringen. Alternativ ist mindestens der Stamm inkl. Höhlung des betroffenen potenziellen Habitatbaumes zu erhalten und an geeigneter Stelle im Umfeld des Eingriffsbereiches zu installieren und zu erhalten.

Der zuvor beschriebene Kompensationsumfang für den Verlust potenzieller Habitatbäume wirkt sich ebenfalls positiv auf die nachgewiesenen häufigen Vogelarten aus. Zusätzlich sollen zudem weitere 6 Ersatzkästen für die nachgewiesenen höhlenbrütenden, häufigen Vogelarten in räumlicher Nähe angebracht werden. Dazu können die folgenden artspezifischen Kästen der Firma „Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder vergleichbare Modelle genutzt werden:

- 2x Nisthöhle 2GR
- 2x Starenhöhle 3S
- 2x Baumläuferhöhle 2B

Der Verlust des nachgewiesenen Brutreviers des Grünspechts ist im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass für den Grünspecht aktuell nur Versuchsprojekte von Spechthöhlen zum Ausbau existieren. Dazu können die folgenden artspezifischen Kästen der Firma „Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder vergleichbare Modelle genutzt werden, welche an geeigneten Gehölzbeständen anzubringen sind:

- Spechthöhle 1SH

Bei der Anbringung der Brutvögel-Nistkästen ist auf eine Mindesthöhe von ca. 3 Metern sowie der Fledermauskästen auf eine Mindesthöhe von ca. 4 Metern, freie Anflugmöglichkeiten und eine Ausrichtung in möglichst östlicher, südöstlicher oder nördlicher Richtung zu achten. Die Anbringung der Ersatzkästen erfolgt nach der Fällung und Festlegung der erforderlichen Anzahl und vor Beginn der Brutperiode an geeigneten Gehölzen im Umfeld der Maßnahme.

A1 - Wiederherstellung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiese

Laut Schutzverordnung des FND „Haselbachwiesen“ ist das Schutzziel für das FND die Erhaltung artenreicher Feucht- und Nasswiesen und eines naturnahen mäandrierenden Bachlaufes.

Im UG sind ein Großteil der Feucht- und Nasswiesen durch Gehölzaufwuchs geprägt. Durch Pflegemaßnahmen bzw. Neuanlage sind artenreiche Feuchtwiesen entsprechend dem Schutzzweck des FND „Haselbachwiesen“ zu entwickeln und wieder herzustellen. Die Ansaat hat mit standortgerechtem Saatgut für Feuchtwiesen entsprechend dem Ursprungsgebiet zu erfolgen.

Um für vorkommende Amphibien weitere Lebensräume zu schaffen, sind die Wiesen mit Gräben und Senken auszubilden, damit temporäre Wasserflächen entstehen.

Die Feuchtwiesen sind durch regelmäßige Pflege (ein- bis zweischürige Mahd) offen zu halten.

A2 - Wiederherstellung des artenreichen Feuchtgrünlands

Das in kleinen Bereichen durch das Bauvorhaben beeinträchtigte artenreiche Feuchtgrünland im Südwesten des UG ist nach Beendigung des Bauvorhabens entsprechend dem Ausgangszustand wiederherzustellen. Der seitlich gelagerte Oberboden mit dem enthaltenen Samenpotenzials dieser Fläche ist an Ort und Stelle wieder aufzubringen und ggfs. mit standortgerechtem Saatgut für Feuchtwiesen entsprechendem dem Ursprungsgebiet wieder anzusäen.

A3 - Wiederherstellung von gewässerbegleitenden Gehölzen

Am Ufer des Haselbachs sind nach Beendigung des Bauvorhabens die gewässerbegleitenden Gehölze (durch baubedingten Verlust) entsprechend dem Schutzzweck des FND Haselbachwiesen wieder zu pflanzen. Es sind standortgerecht und heimische Baumarten entsprechend der vorkommenden Vegetation, wie Erle und Weide, als Heister zu verwenden.

Mit der Wiederherstellung gewässerbegleitender Gehölze am Haselbach wird dem Schutzzweck des FND Haselbachwiesen entsprochen. Verlorengegangene Habitatelemente werden für die Fauna mit multifunktionaler Bedeutung als Teillebensraum, Nahrungshabitat und Biotopverbundstruktur wieder angelegt.

A4 - Anlage einer Feldhecke mit ruderalem Saum

Die vorhandene Baumreihe, die sich auf der Hangkante Richtung Dammkrone entlang der Wiese erstreckt, soll mit einer struktur- und artenreichen Feldhecke mit standortgerechten und einheimischen Strauch- und Heckenpflanzungen und ruderalem Saum ergänzt und aufgewertet werden.

Bei der Schaffung von Gehölzstrukturen ist darauf zu achten, dass die Gehölze möglichst ab dem Zeitpunkt der Pflanzung als Brutplatz zur Verfügung stehen. Für Strauch- und Heckenpflanzen sind größere Pflanzgrößen zwischen 60 und 100 cm mit mindestens 2 bis 5 Trieben zu verwenden. Darüber hinaus muss die Struktur vertikal geschlossen sein.

A5 - Pflanzung und Entwicklung eines gestuften Waldgehölzmantels

Am Wald im Bereich der Talsperre ist zwischen Wald und HWE ein gestufter Waldrand mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern zu entwickeln.

Bei der Schaffung von Gehölzstrukturen ist darauf zu achten, dass die Gehölze möglichst ab dem Zeitpunkt der Pflanzung als Brutplatz zur Verfügung stehen. Bäume sind mit einem Stammumfang von 12 bis 14 cm zu pflanzen. Für Strauch- und Heckenpflanzen sind größere Pflanzgrößen zwischen 60 und 100 cm mit mindestens 2 bis 5 Trieben zu verwenden. Darüber hinaus muss die Struktur vertikal geschlossen sein.

Die Maßnahme hat positive Auswirkungen auf alle aus naturschutzfachlicher Sicht zu betrachtenden Schutzgüter wie Arten / Biotope, Wasser, Klima, Boden und Landschaftsbild.

Externe Ausgleichsmaßnahme A6 - Waldumbau am Hüttenteich Berthelsdorf

Auf einer Fläche von ca. 4.410 m² direkt westlich des Hüttenteichs Berthelsdorf soll ein naturnaher Erlen-Eschen-Wald und ein Laubmischwald entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation (pNV) entwickelt werden.

Die Fläche ist als Wald im Sinne § 2 Abs. 1 SächsWaldG festgesetzt. Bis zum Frühjahr 2023 war die Fläche mit reinem Fichten-Forst bestanden. Durch Borkenkäferbefall sind die Fichten abgestorben und wurden im Frühjahr 2023 gerodet.

Unter Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten soll die direkt an den Hüttenteich angrenzende eher feuchte Fläche als Erlen-Eschen-Wald entwickelt werden (ca. 2.590 m²). Die eher trockene und sonnige Fläche soll zu einem Laubmischwald mit Rot-Buche, Hainbuche, Winterlinde und Bergahorn entwickelt werden (ca. 1.820 m²).

Die Maßnahmenfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 18 km (Luftlinie) nordöstlich des Plangebietes am

Hüttenteich auf dem Flurstück 532, Gemarkung Berthelsdorf/ Erzgebirge, Gemeinde Weißenborn / Erzgebirge im Landkreis Mittelsachsen und im Naturraum Osterzgebirge.

Externe Ausgleichsmaßnahme A7 – Naturnahe Gestaltung des Forchheimer Dorfbachs

Auf einer Fläche von ca. 550 m² bzw. auf einer Länge von ca. 52 m soll der Forchheimer Dorfbach sowie die angrenzenden Flächen naturnah gestaltet werden. Derzeit ist das Gewässer im Trapezprofil mit Rasengittersteinen im Sohl-, Böschung- und Uferbereich verbaut. Der Verlauf ist begradigt und im nahen Uferbereich befinden sich keine standortgerechten und heimischen Gehölze für die Verschattung des Bachs. Angrenzend an den Bach wurden Fichten gepflanzt, die nicht standorttypisch für diesen Bereich sind. Der Bach wird derzeit regelmäßig ausgemäht. Typische Bachvegetation und Bachfauna ist nicht vorhanden. Der Einlauf in den Haselbach ist als ca. 0.60 m bis 0.80 m hoher Absturz ausgebildet, was eine Durchgängigkeit verhindert.

Im Zuge der naturnahen Umgestaltung des Teilstückes sollen die Rasengittersteine entfernt werden und das Gerinne mit Aufweitungen und Böschungsabflachungen naturnah gestaltet werden. Im selben Zuge ist der Absturz zum Haselbach zu entfernen, um eine Durchgängigkeit nach Oberstrom herzustellen. Zusätzlich soll aus dem dichten Fichtenbestand die erste Reihe der Fichten entfernt und ein gestufter Waldrand mit heimischen und standortgerechten Gehölzen angelegt werden. Direkt im Uferbereich des Forchheimer Dorfbachs sind gewässerbegleitende Gehölze zu pflanzen. Es sind standortgerechte und heimische Baumarten entsprechend der vorkommenden Vegetation, wie Erle und Weide, als Heister zu verwenden.

Die Maßnahmenfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 650 m (Luftlinie) westlich des Plangebietes am Haselbach auf dem Flurstück 508/10, Gemarkung Forchheim, Stadt Pockau-Lengefeld im Erzgebirgskreis und im selben Naturraum Osterzgebirge.

Ökokonto-Maßnahme A8 - Abbruch Schaltgerätewerk Rochlitz

(Entsiegung und Entwicklung einer naturnahen Auengrünlandfläche mit Gehölzanteilen)

Als Ausgleichsmaßnahme steht ein Teil der Maßnahme aus dem Kompensationsflächenkataster der Landestalsperrenverwaltung des Freistaats Sachsen in Rochlitz, „Abbruch Schaltgerätewerk Rochlitz“ (Flurstücken 927/1, 927/4, 927/5, 935/1 der Gemeinde Rochlitz, Gemarkung Rochlitz, Landkreis Mittelsachsen) zur Verfügung.

Die Maßnahme befindet sich in einer Entfernung von ca. 48 km (Luftlinie) nördlich des Plangebietes in Rochlitz in der Gemeinde Rochlitz im Landkreis Mittelsachsen und im Naturraum Mulde-Lösshügelland.

Ziel der Maßnahme ist der vollständige Rückbau der Gebäude sowie deren Nebenanlagen, die Entsiegung aller übrigen Flächen und die Entwicklung einer naturnahen Auengrünlandfläche mit Gehölzanteilen. Die gesamte Ökokonto-Maßnahme weist eine Fläche von 10.500 m² auf.

Die Maßnahme wurde im Herbst 2020 fertiggestellt und steht als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff im UG der Talsperre Forchheim bereits zur Verfügung.

G1 – Gestaltung des technischen Gerinnes mit naturnahen Elementen

Im Zuge der Realisierung der Hochwassersicherheit der Talsperre Forchheim wird der Haselbach in Teilbereichen entsprechenden ausgebaut. Das Biotop des naturnahen Gewässerlaufs des Haselbachs geht dadurch in Teilbereichen verloren. Das Landschaftsbild wird im kleinräumigen Maßstab verändert.

Soweit es die Anforderungen der Hochwassersicherheit zulassen, sind die Sohle und Böschungen des ausgebauten technischen Gerinnes und des Kolks naturnah bzw. mit natürlichen Elementen auszustatten.